

UNIVERSITÉ DE BORDEAUX

FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE

Année 1921-1922

N° 122

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE
DU
DÉCOLLEMENT TRAUMATIQUE
DE
L'ÉPIPHYSE SUPÉRIEURE DU FÉMUR

THÈSE POUR LE DOCTORAT EN MÉDECINE

Présentée et soutenue publiquement le Vendredi 7 Avril 1922

PAR

Henri-Jean-Charles ICHON

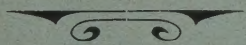
Interne des Hôpitaux

Chevalier de la Légion d'Honneur

Né à Libourne (Gironde), le 21 Mai 1893

Examineurs de la Thèse . .	{	MM. DENUCÉ, Professeur, <i>Président</i> .	{	<i>Juges.</i>
		BERGONIÉ, Professeur.		
		ROCHER, Agrégé.		
		RÉCHOU, Agrégé.		

Le candidat répondra aux questions qui lui seront faites sur les diverses parties de l'enseignement médical.



TOULOUSE

LIBRAIRIE-MARQUESTE

E.-H. GUITARD, Libraire-Editeur

7, RUE OZENNE, 7

1922

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE
DU
DÉCOLLEMENT TRAUMATIQUE
DE
L'Epiphyse Supérieure du Fémur

UNIVERSITÉ DE BORDEAUX

FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE

Année 1921-1922

N° 122

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE
DU
DÉCOLLEMENT TRAUMATIQUE
DE
L'ÉPIPHYSE SUPÉRIEURE DU FÉMUR

THÈSE POUR LE DOCTORAT EN MÉDECINE

Présentée et soutenue publiquement le Vendredi 7 Avril 1922

PAR

Henri-Jean-Charles ICHON

Interne des Hôpitaux

Chevalier de la Légion d'Honneur

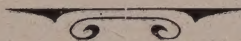
Né à Libourne (Gironde), le 21 Mai 1893



Examineurs de la Thèse. .

MM. DENUCÉ, Professeur, *Président*,
BERGONIE, Professeur, . . . }
ROCHER, Agrégé, } *Juges*,
RÉCHOU, Agrégé, }

Le candidat répondra aux questions qui lui seront faites sur les diverses parties de l'enseignement médical.



TOULOUSE

LIBRAIRIE-MARQUESTE

E.-H. GUITARD, Libraire-Editeur

7, RUE OZENNE, 7

1922

FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE BORDEAUX

M. SIGALAS..... Doyen.

PROFESSEURS HONORAIRES :

MM. LANELONGUE, BADAL, JOLYET, PITRES, GUILLAUD.

PROFESSEURS :

	MM.		MM.
Clinique interne.....	ARNOZAN.	Zoologie et parasitologie...	MANDOUL.
Clinique externe.....	CASSAET.	Médecine expérimentale....	FERRE.
Pathologie et thérapeutique générales	CHAVANNAZ.	Clinique ophtalmologique....	LA GRANGE.
Clinique d'accouchements...	VILLAR.	Clinique chirurgicale + infan- tile et orthopédie.....	DENUCE.
Anatomie pathologique et Mi- croscopie clinique	CRUCHET.	Clinique gynécologique.....	BEGOUIN.
Anatomie	RIVIERE.	Clinique médicale des mala- dies des enfants.....	MOUSSOUS.
Anatomie générale et histo- logie	SABRAZES.	Chimie biologique et médi- cale	DENIGES.
Physiologie	PICQUE.	Physique pharmaceutique....	SIGALAS.
Hygiène	G. DUBREUIL.	Pathologie exotique.....	LE DANTEC.
Médecine légale et déonto- logie	FACHON.	Clinique des maladies cuta- nées et syphilitiques.....	W. DUBREUILH.
Physique biologique et clini- que d'électricité médicale.	AUCHE.	Clinique des maladies des voies urinaires.....	POUSSON
Chimie	VERGER.	Clinique psychiatrique.....	ABADIE.
Botanique et matière médi- cale	BERGONIE.	Clinique d'oto-rhino-laryngo- logie	MOURE.
Pharmacie	CHELLE.	Toxicologie et hygiène ap- pliquée	PARTHE.
	BEILLE.		M. PRINCETEAU.
	DUPOUY.		

AGRÉGÉS EN EXERCICE :

	MM.		MM.
Anatomie et embryologie...	N.	Médecine générale.....	LEURET.
Histologie	N.		DUPERIE.
Physiologie	ACOSTE (chargé)	Maladies mentales.....	CREYX.
Anatomie pathologique.....	DELAUNAY.	Médecine légale.....	MICHELEAU.
Parasitologie et sciences na- turelles	MURATET.		PERRENS.
Physique biologique et médi- cale	R. SIGALAS (chargé)	Chirurgie générale.....	LANDE.
Chimie biologique et médi- cale	N.		GUYOT.
	PECHOU.	Obstétrique	ROCHER.
	N.	Ophtalmologie	DUVERGEY.
	PETGES.	Pharmacie	PAPIN.
	J. CARLES.		PERY.
	MAURIAC.		FAUGERE.
			TEULIERES.
			LABAT.
			N.

CHARGÉS DE COURS :

Cours de Clinique dentaire.....		MM. CAVALIE.
Cours complémentaire de Thérapeutique et Pharmacologie.....		CARLES.
Cours complémentaire de Médecine opératoire.....		VENOT.
Cours complémentaire d'Accouchements.....		PERY.
Cours complémentaire d'Ophtalmologie.....		CABANNES.
Cours complémentaire de Périculture.....		ANDERODIAS.
Cours complémentaire de Climatologie et Hydrologie médicale.....		SELLIER.
Cours complémen ^{te} de Démonstrations et Préparations pharmaceut.		LABAT.
Cours complémentaire de Chimie.....		RANGIER.
Cours complémentaire de Vénérologie.....		PETGES.
Cours complémentaire de Pathologie interne.....		MAURIAC.
Cours complémentaire de Pathologie externe.....		GUYOT.
Cours complémentaire d'Orthopédie chez l'adulte, pour les accidentés du travail, les mutilés de guerre et les infirmes.....		ROCHER.
Cours complémen ^{te} annexe. — Prothèse et rééducation professionnelle.		GOURDON.

Par délibération du 5 août 1879, la Faculté a arrêté que les opinions émises dans les Thèses qui lui sont présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, et qu'elle entend ne leur donner ni approbation ni improbation.

AVANT-PROPOS

Obligation tout à la fois solennelle et bienfaisante, la thèse inspirait aux jeunes étudiants d'autrefois des sentiments de reconnaissance, de satisfaction et de fierté qu'ils exprimaient diversement, mais avec le même optimisme et le même enthousiasme.

On ne nous en voudra pas d'avoir, hélas, quelques années de plus. Le regard qu'on donne en cette circonstance, à tout son passé, embrasse pour nous trop de durée et trop d'événements lourds ; et nos premières années d'études sont comme le souvenir lointain d'un autre en qui nous nous reconnaissons à peine. La fierté la plus noble a des lendemains que nous connaissons, la joie de la première production vient trop tard, et l'effusion un peu enfantine des dédicaces nous est, elle-même, refusée, puisque nos amis les meilleurs ne sont plus, et que leur mémoire mérite beaucoup mieux qu'un hommage aussi vain.

Mais, la reconnaissance envers nos maîtres, nous reste du moins entière, plus raisonnée, peut-être, et plus mûrie. Aussi exprimerons-nous toute notre gratitude à tous ceux qui nous ont guidé dans cette lente initiation à une profession choisie avec passion, et plus digne que toute autre d'attachement profond, à condition d'y apporter toute sa conscience et son âme même.

Notre reconnaissance s'adresse à tous ceux qui nous ont appris le peu que nous savons, à nos maîtres de la Faculté et des Hôpitaux, à MM. les professeurs Prince-teau et Villar, à M. le Professeur Arnozan qui nous accueillit avec bienveillance au retour difficile de la guerre. Enfin à nos patrons d'internat, MM. les professeurs Lagrange, Bégouin et Cassaët.

Nous remercions plus particulièrement M. le Professeur agrégé Rocher qui a inspiré ce travail et nous a aidé de ses précieux conseils. La haute valeur de son enseignement si vivant et si clair, est encore rehaussée de la sympathie inaltérable de son accueil.

Nous exprimons enfin notre respectueuse gratitude à M. le Professeur Denucé, qui a bien voulu accepter la présidence de cette thèse : nous ne pouvions demander cette faveur à un maître plus admiré et plus aimé et chez qui la science n'a d'égale que la bonté.

INTRODUCTION

Ayant eu la bonne fortune d'admettre dans le service de M. le Professeur agrégé Rocher, et de diagnostiquer, non sans quelques hésitations, un cas authentique de décollement traumatique de la tête du fémur, nous avons jugé intéressant de consacrer ce travail à l'étude de cette lésion, considérée, à juste titre, comme rare.

Notre intention n'est pas de faire une étude complète de l'affection, ni d'entrer trop avant dans les discussions de doctrine que soulèvent tout d'abord la pathogénie, puis les suites du décollement épiphysaire. Sans doute ces questions, surtout celle de la coxa vara traumatique présentent-elles un réel intérêt théorique; mais les observations ne sont pas encore assez nombreuses pour essayer de les résoudre. Celle que nous apportons et qui servira de base à notre exposé n'a que le mérite d'avoir été prise sans aucune tendance systématique. Et nous n'en tirerons des conclusions qu'avec toute la réserve qu'impose une si faible documentation personnelle.

Après un bref exposé de notions générales, nous envisagerons les lésions anatomiques, le mécanisme et la pathogénie du décollement. Puis nous esquisserons sa symptomatologie; enfin, après un chapitre traitant de ses complications, nous aborderons son traitement. Il nous a semblé, qu'au milieu des discussions passionnées sur la

question, le point de vue clinique était parfois sacrifié : aussi nous sommes-nous efforcés d'individualiser le type clinique depuis longtemps décrit, auquel notre observation se rapporte ; et, dussent les théories en souffrir, de le légitimer au moins en fait.

Nous entendrons par décollement, toute solution de continuité, consécutive à un traumatisme, séparant la tête fémorale du col et survenant au cours de la croissance. Cette définition élimine d'emblée les décollements pathologiques survenant au cours d'une affection ostéo-articulaire avérée : arthrite, coxalgie, osteomyélite, rachitisme manifeste, coxa vara constituée. En second lieu, la part plus ou moins considérable que prend le tissu osseux voisin au processus ne sera pas davantage prise en considération ; sans entrer dans le différend qui sépara Hoffa de Whitman, le premier tenant pour un décollement purement cartilagineux, le second pour une fracture véritable du col. Le siège de la lésion, dans cette zone de moindre résistance et d'accroissement, qui sépare au cours de l'enfance et de l'adolescence la tête du col fémoral, entraînera avec lui le diagnostic anatomique de décollement.

La tendance actuelle est de considérer les décollements de l'épiphyse supérieure du fémur comme absolument superposables aux fractures du col de l'adulte : même traumatisme violent à l'origine, même début brusque, mêmes symptômes cardinaux, même évolution ; et de nier ou peu s'en faut, l'individualité pathologique d'une lésion spéciale à l'adolescent en cours de croissance, et possédant son étiologie, sa pathogénie, ses symptômes et son évolution propres. Il semble bien qu'il faille cependant, sans parti-pris, conserver une place au décollement épiphysaire, succédant à un traumatisme souvent minime, se constituant en plusieurs temps, pouvant entraîner une impotence partielle, et évoluer vers une consolidation vicieuse en coxa vara. C'est ce que nous nous sommes efforcés de démontrer en tenant compte des très sérieuses critiques que les

observations anciennes méritent, et en évitant de tomber dans les mêmes fautes d'examen ou d'interprétation.

Sans doute pourra-t-on nous objecter qu'une lésion rattachée à un traumatisme si peu accentué, ne peut guère s'expliquer sans admettre un état pathologique antérieur. Nous en tombons d'accord, mais une lésion ne mérite l'épithète de pathologique que lorsque l'élément dominant est vraiment l'état antérieur, lorsqu'il est manifeste, ce qui n'est pas le cas, lorsqu'il aurait pu permettre de prévoir la lésion, qu'on ne peut expliquer sans lui. En l'absence d'une prédisposition évidente, on en est réduit à la supposer, et cela échappe de ce fait à tout contrôle scientifique. Nous chercherons au décollement ainsi observé, des causes plus accessibles.

CHAPITRE PREMIER

Généralités — Fréquence

Pour comprendre la production du décollement dont nous abordons l'étude, quelques rappels d'anatomie élémentaire sont nécessaires. L'extrémité supérieure du fémur se développe grâce à trois points d'ossification secondaires, apparaissant dans son ébauche cartilagineuse : un pour le grand trochanter, un second pour le petit trochanter, un troisième enfin pour la tête. Ce dernier, le plus important, apparaît du dixième au douzième mois après la naissance. L'ossification diaphysaire qui progresse de bas en haut isole alors successivement le petit trochanter, puis le grand dont le point secondaire n'apparaît que vers la troisième année, et pénètre enfin le col. Ce n'est que vers la quatrième année que le cartilage epiphysaire de la tête présente sa forme définitive, constitué par un mince disque cartilagineux. La tête continue alors à grossir et à se développer en haut et en dedans.

La fusion de la tête et du col, par disparition du cartilage de conjugaison ne s'effectue, d'après Poirier, qu'entre la dix-huitième et la vingtième année. Ce cartilage est entièrement intra-articulaire. Il est beaucoup moins fertile que celui de l'extrémité inférieure du fémur.

Ces quelques données, entraînent d'importantes déduc-

tions pathologiques. C'est ainsi qu'avant quatre ans on aura affaire à des arrachements massifs de l'extrémité supérieure du fémur, mais non à des décollements véritables de la tête; qu'après vingt ans, les décollements seront tout à fait exceptionnels. La situation intraarticulaire du cartilage explique que les ligaments articulaires auront peu d'action sur sa disjonction. Enfin la destruction du cartilage, peu fertile, aura peu d'effet sur l'accroissement ultérieur du membre.

Depuis quand cette lésion est-elle connue ? Soupçonnée semble-t-il, par les auteurs anciens, par Ambroise Paré, lui-même, elle paraît avoir été entrevue, mais sans aucune précision anatomique ni pathogénique, dans une dizaine de cas épars, dont Colignon fait le relevé dans sa thèse de 1868. Mais la lésion dont les symptômes paraissent être confondus avec ceux de la coxalgie, ou de la luxation, est considérée comme rare, jusqu'à une période récente.

Elle est considérée comme exceptionnelle par Malgaigne qui ne compte que « 14 séparations du col avant 50 ans et une seule de 2 à 10 ans ». Cette opinion est d'ailleurs loin d'être admise par tous : et les statistiques de Curtillet, puis de Poland donnent une proportion assez considérable de décollements : Poland en cite 35 cas, pour 700 disjonctions siégeant à toutes les épiphyses. Nous verrons combien il est difficile d'établir la fréquence du décollement de la tête du fémur en l'absence d'un critérium objectif, permettant de le reconnaître sans discussion : la radiographie semblait devoir apporter cette preuve irrécusable. C'est elle qu'on accuse maintenant des plus fausses interprétations. Avec la radiographie, le nombre des décollements qui nous intéressent, subit un brusque accroissement. Hoffa, en 1903, peut en compter 87 qu'il considère comme certains, parmi lesquels 10 cas personnels : nous les discuterons ultérieurement.

Les Américains, sous l'impulsion de Royal Whitman apportent eux aussi une abondante moisson d'observations

de décollements traumatiques, qu'ils considèrent d'ailleurs, la plupart, comme de véritables fractures. Mais cette distinction purement anatomo-pathologique ne saurait s'appliquer qu'aux séparations du col siégeant nettement en dehors de la ligne conjugale. La véritable fracture du col existe bien chez l'enfant : Worms et Hamant en ont réuni près de 80 observations, inégalement probantes. Mais les cas de décollement restent au moins aussi nombreux : Worms et Hamant eux-mêmes l'admettent après Froelich.

Cependant cette tendance à accorder une réelle fréquence au décollement traumatique trouve en France, un apôtre en la personne de Kirmissou : dès 1894, dans la *Revue d'Orthopédie*, puis dans de nombreux articles, il essaie de démontrer la fréquence du décollement, souvent ignoré, d'après lui, par suite de son apparition insidieuse et de sa symptomatologie fruste, et dont il fait la cause principale de la « coxa vara » dite traumatique. En la seule année 1903-1904 il inspire trois thèses (Muller, Valencon, Quesnot) sur ce même sujet, ce qui témoigne d'une foi vraiment agissante.

Une réaction ne devait pas se faire attendre : la question résolu trop théoriquement réclamait un supplément d'enquête. La discussion s'engagea au Congrès de Chirurgie de 1904, puis à celui de 1912. Gangolphe et Savariaud en particulier signalèrent le danger qu'il y avait à diagnostiquer un décollement antérieur, en présence d'une coxa vara constituée.

Actuellement, l'accord n'est point fait. Mais la publication récente de M. R. Bloch, prosecteur à la Faculté de Paris, dans le *Journal de Chirurgie*, met particulièrement en relief la difficulté qu'il y a, à l'heure actuelle, à faire fonds des observations antérieurement publiées : faute d'une commune appréciation, la plupart sont entachées d'incertitude. M. R. Bloch en arrive même à déclarer n'avoir pas rencontré au cours de ses recherches dans le service du professeur Broca, et dans de nombreux services

parisiens de chirurgie infantile, un seul cas probant de décollement épiphysaire ayant les caractères très particuliers constituant le type clinique dont nous avons entrepris l'étude. Il rapporte les rares cas observés récemment chez l'enfant, soit à un mécanisme banal, identique à celui qui fracture le col de l'adulte, soit à d'indiscutables prédispositions pathologiques, toujours et facilement décelables par un examen complet du sujet, de son squelette, et plus particulièrement par la radiographie des lésions. En somme, pour lui le décollement épiphysaire, survenant dans les conditions spéciales que nous avons énumérées, est très rare, et toujours pathologique.

Tenant compte des critiques motivées qu'il adresse aux précédents observateurs, nous avons dépouillé les observations les plus caractéristiques, en ne retenant que celles paraissant se rapporter à de véritables décollements traumatiques; nous les résumons à la fin de ce travail.

Notre observation en constitue d'ailleurs un cas indiscutable. Il a l'avantage réel d'avoir prêté à un diagnostic précoce et non rétrospectif, et de répondre avec l'éloquence souveraine des faits à toutes les objections de principes qu'on pourrait soulever à son occasion. Il semble bien se rapporter à une lésion, certainement rare sinon exceptionnelle, dont l'interprétation pathogénique exacte doit se trouver sans doute, à mi-chemin des deux théories opposées, participant à la fois de l'une et de l'autre, et les conciliant en quelque sorte.

CHAPITRE II

Etiologie — Anatomie pathologique

Lésion rare, avons-nous dit. Sa rareté relative par rapport à tous les autres décollements épiphysaires est non moins évidente. Poland dans sa monographie le place après les décollements par ordre de fréquence : de l'extrémité inférieure du fémur, de l'extrémité inférieure du radius, supérieure de l'humérus, inférieure de l'humérus (possible seulement avant 3 ans), inférieure du tibia, et supérieure du tibia. Peut-être cette rareté est-elle en rapport avec le siège intraarticulaire du cartilage, et l'impossibilité d'arrachement ligamenteux.

L'âge est un facteur important. Malgré un cas d'ailleurs douteux, décrit par Whitman chez le fœtus, et une observation de Wallace d'une coxa vara rapportée à un décollement survenu à l'âge de 9 mois, malgré le cas de Jeannel, décollement survenu chez un jeune homme de 22 ans, on peut dire que le décollement ne se rencontre qu'entre 3 ans et 20 ans. L'âge de prédilection paraît être pour tous les auteurs entre 12 et 16 ans, c'est-à-dire au moment de la poussée de croissance maxima.

Les filles paraissent aussi atteintes que les garçons, malgré la moindre violence de leurs jeux.

A l'origine du type que nous décrivons, il y a tou-

jours eu traumatisme, mais d'importance très variable.

Un traumatisme violent, un écrasement par la roue d'un lourd véhicule comme dans l'observation de Bousseau, ou une chute d'un lieu élevé, peut déterminer un décollement ou une fracture dont les caractères se rapprocheront de ceux constatés chez l'adulte, en pareille occurrence. C'est dans ces conditions que se produisent, semble-t-il, la plupart des véritables fractures du col chez l'enfant, la région juxta épiphysaire ne présentant pas, normalement, un point de moindre résistance immédiate. Certains auteurs, Whitman et Poland, entre autres, ont cru pouvoir conclure de leurs observations que le décollement épiphysaire ne pouvait être produit d'emblée que par un traumatisme plus violent que ceux déterminant une fracture du col. Il ne semble pas qu'on soit autorisé à être aussi affirmatif : la séparation paraît se faire au point où l'agent traumatisant agissant indirectement dans la très grande majorité des cas, détermine son maximum d'action.

Bien différente semble être l'action du traumatisme peu considérable qu'on retrouve à l'origine des décollements que nous étudions. C'est le plus souvent, comme nous le verrons dans les observations qui terminent cette thèse, un choc minime : heurt d'un meuble, faux pas en dansant, chute de sa hauteur en s'entravant, chute d'un endroit peu élevé, sur les talons, ou sur le genou, chute sur la hanche. On peut se demander alors comment agit ce léger traumatisme, dont l'action cependant n'est pas douteuse.

Au niveau de la hanche, l'arrachement ligamenteux est impossible. L'action de la contraction musculaire, invoquée par Kirmisson paraît, elle-même, insuffisante, bien que pouvant, chez des sujets jeunes, aux réactions vives et mal coordonnées, produire une force considérable. Mais il semble que cette contraction vive ait surtout un rôle favorisant. C'est précisément son absence, dans les essais

d'expérimentation sur le cadavre tentés par Colignon, Worms et récemment R. Bloch, qui explique la variabilité des résultats obtenus : tantôt fracture véritable du col, tantôt fracture de la diaphyse, tantôt même luxation de la tête du fémur, se produisant avant tout décollement, sous l'influence de traumatismes ou de mouvements forcés. Mais sur le cadavre l'action des ligaments actifs, des muscles est totalement supprimée, et comme il arrive si fréquemment en biologie, même à propos de lésions ou les facteurs purement mécaniques interviennent seuls, et pourraient semble-t-il se prêter le mieux à une exacte reproduction expérimentale, l'expérience ne réalise qu'une grossière image de l'acte physiologique complexe.

Chez l'adolescent violemment contracté, au moment d'une chute, la tête du fémur se trouve vigoureusement fixée dans le cotyle, et cette immobilisation qui constitue un acte de défense contre les lésions traumatiques plus graves, favorise au premier chef, la localisation de la force traumatisante en un point où le levier osseux présente une interruption de ses travées compactes par interposition du cartilage de conjugaison.

Une analyse plus complète des conditions mécaniques de production du décollement est peut-être nécessaire : l'architecture du col normal est parfaitement adaptée à son rôle de soutien ; son double système de travées compactes destiné à supporter, l'interne les pressions verticales, l'externe les pressions horizontales, assurent pour le mieux sa résistance. Mais, chez l'adolescent l'interruption complète de ces travées au niveau du disque élastique constitué par le cartilage conjugal vient apporter un élément nouveau. La direction de la force traumatisante semble alors être de première importance : est-elle voisine de la direction du col lui-même : elle amènera un tassement ou une distension du disque cartilagineux, suivant le sens de la force, mais sans autre conséquence fâcheuse. Mais il en est tout autrement quand cette force agit per-

pendiculairement à l'axe du col, et a pour effet de déterminer un véritable glissement de la tête sur le col.

C'est à ce mécanisme de décollement par *glissement* que nous attribuons la plupart des lésions succédant à un traumatisme peu considérable. Il nécessite une immobilisation complète d'un des segments décollés (tête ou col) et une propulsion de l'autre suivant une direction parallèle à la surface cartilagineuse.

C'est ainsi qu'une chute sur les pieds, le membre inférieur étant en extension. ou sur les genoux, un arrêt brusque sur le talon en dévalant une pente, réalisent parfaitement cette immobilisation du fémur, alors que le poids du corps se transmet par le bassin à la tête fémorale, et que le rebord du sourcil cotyloïdien vient la décapiter suivant un axe sensiblement parallèle à la surface du cartilage de conjugaison.

Il en sera de même quand la force traumatisante agissant sur le grand trochanter aura toujours cette direction spéciale : dans ce cas il ne saurait s'agir de chocs portant sur la face externe du grand trochanter, réalisant un simple tassement du cartilage, et donnant naissance très rarement chez l'enfant, dont le tissu osseux est beaucoup plus compact que chez l'adulte, à des fractures basi-cervicales, avec pénétration du col dans le grand trochanter plus ou moins éclaté. Mais il faudra invoquer des traumatismes portant soit sur la face antérieure, soit sur la face postérieure du grand trochanter : chute sur une saillie, sur un coin de table comme dans notre observation.

Dans ce cas l'immobilisation nécessaire de la tête semble assurée par la contraction très vive des muscles péri-articulaires, fixant celle-ci dans la cavité cotyloïde, et le traumatisme localisé au grand trochanter agit par glissement antéro-postérieur, par un mécanisme presque direct. C'est là l'étiologie la plus fréquente, semble-t-il, de ces décollements par légers traumatismes; mais ce n'est point la seule : on a mis en cause depuis fort longtemps le mé-

canisme de l'*arrachement*. Mais alors que celui-ci a une action indéniable sur d'autres extrémités épiphysaires, extra-articulaires et donnant insertion à de puissants ligaments (l'extrémité inférieure du radius par exemple) il semble moins fréquent dans ce cas particulier. Il est mis en jeu surtout dans l'abduction forcée de la cuisse : c'est là le mécanisme classique « du grand écart » qui fait buter la tête contre le puissant ligament capsulaire inférieur et l'arrache du col qui continue son mouvement d'abaissement. Or, ce « grand écart » ne se retrouve pas une seule fois dans nos observations : il est par contre retrouvé fréquemment dans des lésions d'emblée plus sérieuses, en particulier la fracture véritable du col chez l'enfant, le trait de fracture commençant alors au niveau du bord inférieur du col et rejoignant parfois en haut le cartilage de conjugaison : dans ces cas le décollement n'est qu'un épisode, une complication de la fracture.

L'arrachement peut aussi être déterminé par une rotation externe forcée de la cuisse, souvent incriminée par les anciens auteurs; mais on peut se demander alors par quel mécanisme la tête qui suit librement ce mouvement se trouve fixée à un moment donné...

Quoiqu'il en soit cet arrachement de la tête par coupure s'explique mal, du fait de l'élasticité du cartilage de conjugaison, déformable, et dont l'aplatissement ou la distension, « en accordéon » devraient neutraliser ces efforts d'arrachement.

Enfin, Kirmisson donne un rôle à la torsion du col, mais le manque de fixité de la tête permet difficilement de l'admettre : elle paraît jouer seulement un rôle dans la rupture des dernières adhérences périostées, complétant alors le décollement.

Quelle que soit la part que prennent ces divers facteurs dans un mécanisme toujours complexe, le décollement se constitue; mais, et c'est là un caractère capital : pas toujours immédiatement. Sans doute il est de nombreux cas

où le décollement se constitue en un seul temps (nous en verrons alors tous les signes succédant immédiatement au traumatisme); mais il en est aussi où il n'apparaît qu'au bout d'un temps plus ou moins long, se complétant alors à l'occasion de la station debout, ou de la marche.

Dans ces cas, les plus intéressants, le premier degré de la lésion est assez difficile à préciser. Il peut aller de la lésion élémentaire, et assez mal définie, appelée par Ollier : « entorse juxta-épiphysaire » jusqu'au décollement sans déplacement grâce à la conservation de l'étui périoste, véritable « décollement en bois vert », que nous n'admettons que comme lésion toute momentanée, le périoste étant fort mince au niveau du col fémoral même chez l'enfant, et se rompant fatalement par la simple pression du poids du corps. Seul, un engrenement suffisant des fragments décollés donnerait à ces fragments une solidarité de quelque durée : mais la présence de la surface cartilagineuse lisse rend cet engrenement tout à fait impossible; nous en reparlerons à propos du symptôme impotence.

Il faut donc interpréter cette lésion initiale comme un décollement partiel, une simple fissuration siégeant au niveau du cartilage de conjugaison ou plus exactement de sa face diaphysaire. C'est là, en effet, le lieu d'élection de tous les décollements épiphysaires. Cette face est la zone d'accroissement du col; c'est aussi son point faible, car ses éléments osseux néoformés n'ont pas encore acquis la solidité du tissu osseux adulte, par imprégnation de sels calcaires, et ont perdu l'élasticité du tissu cartilagineux d'où ils dérivent. Chez l'adolescent en pleine poussée de croissance, cette zone juxta diaphysaire est en état d'hyperfonctionnement et de fragilité pour ainsi dire fonctionnelle. La meilleure preuve en est que le décollement ne se produit jamais sur la face épiphysaire du cartilage, dont la prolifération osseuse est beaucoup moindre.

Malgré la notion développée plus haut du décollement

succédant à un traumatisme de direction particulièrement favorable, l'esprit répugne à admettre qu'une cause aussi minime puisse occasionner une lésion aussi grave, alors qu'elle reste sans aucun effet fâcheux dans d'innombrables cas. En présence de ces décollements en apparence *spontanés* mais qui en diffèrent totalement, à notre avis, (la lésion spontanée ne relevant d'aucune cause appréciable, et imposant absolument un facteur pathologique, seul capable de l'expliquer) on est invinciblement amené à faire jouer un rôle majeur aux *causes prédisposantes*.

Les principales affections pouvant augmenter la fragilité du col sont le rachitisme, l'osteomalacie, certaines localisations infectieuses que nous n'avons pas à détailler (ostéo-arthrites, lésions tuberculeuses ou syphilitiques) enfin le ramollissement du col, facteur de la coxa vara dite essentielle, et fréquemment compliquée de séparations pathologiques. Mais dans beaucoup d'observations, en particulier la nôtre, on ne trouve aucune de ces prédispositions évidentes; et on ne peut vraiment qualifier de pathologiques les caractères fréquemment relevés : *taille élevée, croissance rapide, squelette un peu frêle*.

Il faut donc admettre qu'il existe des décollements traumatiques purs succédant à un faible traumatisme; celui-ci déterminant une lésion élémentaire dont la production et l'aggravation elle-même sont fonction de l'hyperactivité de la zone justa-diaphysaire du cartilage de conjugaison. Une série de petits traumatismes ultérieurs, ou simplement la marche, réalisent alors le décollement complet.

Direction de la force traumatisante parallèle au disque cartilagineux; fragilité momentanée de la zone juxta-diaphysaire au cours d'une poussée de croissance sont donc les deux éléments à retenir, dans cette pathogénie obscure.

Quelles sont les lésions du décollement ainsi constitué :

Au point de vue anatomie pathologique, il convient de distinguer à côté du décollement pur passant au niveau

de la face diaphysaire du cartilage de conjugaison, des lésions plus complexes intéressant plus ou moins le tissu osseux du col. C'est ainsi qu'on a pu décrire une *fracture épiphysaire* passant par la couche « osteoïde » de transition, forme la plus fréquente, le décollement laissant presque toujours des fragments osseux adhérents à la face du cartilage. Ce terme de « fracture épiphysaire » qui semble donner raison à Withman et à ses partisans, n'est évidemment qu'une distinction histologique, la lésion se confondant absolument avec le décollement pur, comme pathogénie et comme expression clinique.

Il en est de même pour la *fracture préépiphysaire* passant par la couche spongoïde à la limite du tissu spongieux du col. Le siège du trait dans ce tissu spongieux lui-même méritera seulement l'appellation de fracture véritable.

D'ailleurs, le trait pourra intéresser en partie seulement le cartilage et obliquer ensuite en plein tissu spongieux : ces décollements — fractures — reconnaissent souvent comme étiologie un traumatisme violent. Les lésions associées sont des déchirures périostées, les lambeaux fibreux restant en général adhérents à l'épiphyse et pouvant s'interposer entre les deux fragments. La capsule peut présenter aussi des déchirures : dans les décollements sans gros traumatisme, ni grand déplacement, elle est peu lésée, elle limite à son tour le déplacement des fragments et contribue à assurer partiellement la fonction dans quelques cas.

Comment les fragments se déplacent-ils ?

Certains auteurs, parmi lesquels Tanton, dans la dernière édition du Traité de Chirurgie de Le Dentu et Delbet, distinguent des décollements *incomplets* et d'autres *complets*. Les décollements *incomplets* auraient comme caractère anatomique le faible déplacement du col, restant contenu dans la cavité cotyloïde, venant buter contre le toit

de l'acétabulum, réalisant en quelque sorte un « décollement intra-cotyloïdien » ; cette disposition amenant une très faible ascension du col, et une véritable néarthrose à son niveau, aurait comme corollaire clinique très peu ou pas du tout d'impotence fonctionnelle ; les douleurs seraient même inconstantes et la marche possible... A côté de ce décollement dit incomplet, le décollement complet serait caractérisé par l'ascension du col hors du cotyle occupé par la tête seule : il entraînerait une déformation plus considérable et une impotence absolue.

En réalité, nous croyons préférable de donner le nom de *décollement incomplet* à ce stade, d'ailleurs mal défini, qui succède à la simple entorse juxta-épiphysaire et n'est pas encore le décollement proprement dit. A ce moment les fragments ne sont pas encore déplacés, maintenus par l'étui périoste peu résistant qui entoure le col. La faible barrière opposée par le périoste, une fois rompue, le décollement est constitué, et il ne peut être que complet, les deux fragments « complètement » séparés glissant l'un sur l'autre. Le terme de décollement incomplet ne peut donc s'appliquer qu'à une solution de continuité partielle dans le cartilage de conjugaison : il est causé sans doute par le traumatisme initial. Quant au décollement complet il est aussi bien réalisé quand le col reste dans le cotyle, que lorsqu'il glisse au-dessus.

Cette confusion de termes n'était pas sans inconvénients : car on a dû certainement attribuer une conservation anormale du fonctionnement du membre (simple douleur, et gêne légère) à des décollements intra-cotyloïdiens alors qu'on n'avait affaire en réalité qu'à des décollements incomplets, c'est-à-dire à de simples entorses juxta-épiphysaires, évoluant mais *pas nécessairement* vers un décollement complet.

Dans notre observation, comme dans la plupart des décollements purs, le siège sous-capital du trait, explique que le col soit venu buter sous le sourcil cotyloïdien. L'as-

cension du col au-dessus de ce sourcil aurait pu être le résultat soit d'une brièveté plus marquée du col, soit d'un mouvement de plus d'amplitude de la cuisse, et d'une rupture plus complète, des ligaments capsulaires.

Dans ces deux cas, qui ne sont que des degrés différents, il y a impotence plus ou moins complète.

Du côté de la tête la surface de décollement est en général excavée, concave en dehors ; dans les cas typiques son rebord affecte le profil en accent circonflexe renversé de la ligne conjugale normale (notre radiographie le montre nettement).

Le déplacement des fragments que rien ne solidarise plus (décollement complet) résulte de nombreux facteurs : action mécanique du traumatisme dans les décollements en un temps ; ascension du col par suite de la marche et des contractions musculaires dans les décollements en deux temps qui nous intéressent. La tête qu'aucun muscle ne sollicite s'abaisse comme le décèle l'espace clair semi-lunaire qu'on distingue entre elle et le bord supérieur du cotyle, et subit en même temps une rotation inconstante suivant un axe vertical : dans notre observation sa surface de décollement regardant en dehors et fortement en arrière.

De plus, elle tourne aussi suivant un axe horizontal antéro-postérieur, de telle sorte que la surface du cartilage de conjugaison normalement oblique de haut en bas et de dehors en dedans, se rapproche de la verticale sans cependant l'atteindre, favorisant, nous le verrons, la consolidation en *cóxa vara*.

Le fragment inférieur constitué par le col, subit en plus de son ascension variable, une rotation externe qui porte sa surface de séparation en avant. Ce déplacement est dû à la prédominance d'action des muscles pelvi-trochantériens en majorité rotateurs en dehors.

Le décollement intra-cotyloïdien ne diffère de celui où le col se luxe hors du cotyle que par un certain degré de

flexion et une abduction peu prononcée. Nous y revenons à propos des signes.

En somme les deux fragments obéissant l'un à la pesanteur, l'autre aux muscles, subissent d'une façon constante un déplacement suivant l'épaisseur, au profit du trochanter qui remonte et un déplacement angulaire à angle ouvert en arrière.

Nous verrons combien ces déplacements se rapprochent des déformations de la coxa vara, et combien il est difficile de ce fait, de distinguer un décollement consolidé sans réduction, d'une coxa vara primitive.

CHAPITRE III

Symptômes — Diagnostic

Nous avons pris comme type de notre étude un décollement préparé par un traumatisme et constitué en un second temps. Ce mode de début très spécial, réclame de la part du clinicien une analyse très attentive des antécédents et des circonstances qui ont accompagné la première manifestation de la lésion.

Sans doute n'est-il pas sans danger, en présence d'une lésion dont la pathogénie demeure obscure, d'accorder une importance excessive à l'histoire fournie par le malade et de se laisser aller, et de rapporter tout le mal à l'accident qui s'en manifeste, et de ne jamais d'invoquer. Cependant sous bénéfice d'une sérieuse critique, cette étude des anamnétiques est ici de première importance.

S'il s'agit d'un décollement traumatique véritable, l'interrogatoire du malade indique qu'il ne souffrait pas spécialement de la hanche auparavant et qu'il ne boitait pas. L'analyse du traumatisme permet de constater que même minime, il a déterminé immédiatement une vive douleur, parfois une véritable impotence fonctionnelle de durée variable. C'est à la suite de ce traumatisme beaucoup plus précis que ceux qu'on incrimine d'habitude, que l'enfant a commencé à souffrir à l'occasion de la marche, de la

station debout prolongée. Puis après une période de gêne progressive, brusquement, l'impotence s'installe, complète ou peu s'en faut, cette fois-ci, car nous ne croyons pas, nous le verrons, aux véritables décollements sans impotence. Cette soudaine aggravation, sans cause appréciable, accompagnée de douleurs plus ou moins vives, mais vite calmées par l'immobilisation, déroute le clinicien non averti : il ne peut établir une relation entre les diverses étapes de cette histoire si caractéristique : de l'entorse juxta-épiphysaire traumatique, au décollement en évolution, enfin au décollement constitué presque spontanément.

L'enfant apporté alors (car il peut parfois se tenir debout non sans vives douleurs, mais non marcher) au médecin, présente les symptômes suivants : Il souffre mais seulement quand on mobilise sa cuisse, ce qui constitue un élément important de diagnostic avec d'autres affections inflammatoires de la hanche. Cette douleur détermine une contracture très marquée des muscles périarticulaires, qui, fixant la hanche rend souvent très difficile l'examen complet.

Son attitude est la suivante : la rotation externe est presque constante, rendue manifeste par l'éversion du pied, dont le talon regarde la malléole interne du côté sain. Seuls les déplacements considérables du col, avec ascension dans la fosse iliaque peuvent s'accompagner de rotation interne. De plus le raccourcissement peut être assez marqué pour apparaître même sans mensuration. L'adduction de la cuisse associée à l'extension paraissent se rencontrer seulement lors du déplacement prononcé du fragment inférieur.

Dans le cas où le col n'a pas quitté l'acétabulum, comme dans notre observation, on constate un léger degré de flexion et d'abduction.

L'examen de la cuisse peut déceler parfois des symptômes secondaires et inconstants tels qu'une ecchymose sié-

geant soit au niveau du triangle de Scarpa; soit apparaissant tardivement sur la face postérieure de la cuisse et jusque dans le creu poplité, parfois une hydarthrose de voisinage au niveau du genou du côté atteint.

La palpation, rendue très difficile par le gonflement de la région, permet cependant parfois de sentir la tête du fémur, à sa place normale, un peu en dehors de l'artère fémorale. En dehors de la tête une saillie dont le contact et la pression éveillent de la douleur correspond au foyer de décollement formant un angle saillant en avant.

La palpation de la face externe de la hanche décèle un trochanter normal, non élargi mais nettement remonté et saillant au niveau de la fesse. Cette ascension du grand trochanter est confirmée par la construction de la ligne de Nélaton-Roser, ou, si la flexion est impossible, par celle du triangle de Bryant.

La mensuration du membre, spécialement de la distance entre l'épine iliaque supérieure et antérieure et l'interligne du genou, qui élimine les causes d'erreur imputables aux raccourcissements ou aux déviations de la jambe, et sa comparaison avec le côté sain, donne une nouvelle preuve et détermine la valeur exacte de cette ascension. Elle peut d'ailleurs être minime, le raccourcissement pouvant manquer dans certains (Poland cite même un cas de déplacement du col vers le bas avec allongement du membre).

Si on essaie de mobiliser la hanche, on y détermine une douleur vive. La mobilité anormale peut, exceptionnellement se manifester par un déplacement circulaire du grand trochanter, lors de la rotation de la cuisse, suivant un rayon plus court que normalement, le mouvement s'effectuant alors au sein du foyer de décollement, au lieu d'avoir son siège dans le cotyle.

Mais ces constatations délicates sont en général rendues impossibles par une contracture très marquée, et il peut être utile pour la vaincre de recourir à l'anesthésie : le relachement articulaire qu'elle procure aurait, sans au-

cun doute, éclairci ou rectifié de nombreux diagnostics erronés; et les inconvénients exceptionnels d'une courte anesthésie générale, ou d'une rachi-anesthésie quand la méthode sera mieux entrée dans nos habitudes, ne peuvent être opposées aux conséquences désastreuses d'une erreur de diagnostic entraînant une abstention thérapeutique des plus préjudiciable au malade.

A la mobilisation il est parfois difficile de faire le départ entre les mouvements normaux de l'articulation et la mobilité anormale d'une séparation pathologique juxta-articulaire. Mais, sauf dans les déplacements accentués où le col peut être senti sous les muscles fessiers, à la manière d'une tête luxée, éventualité très rare, les fragments sont assez rapprochés pour donner par déplacements, une sensation plus tactile qu'auditive de crépitation. Dans le décollement cette crépitation serait moins rude, moins heurtée, moins râpeuse que dans une fracture : elle donne plutôt l'impression d'un frottement articulaire un peu fort. Encore faut-il se garder de prendre pour de la crépitation de simples craquements périarticulaires fréquents surtout quand la lésion remonte à quelques jours. En général, il n'y a pas d'erreur possible : seul un décollement peut donner ce ressaut brusque avec friction atténuée.

La recherche de l'impotence a aussi une grande valeur : dans les décollements sans gros déplacement il peut y avoir conservation partielle de la mobilité volontaire; et l'enfant peut même se tenir debout, ce qui le fait d'ailleurs souffrir. Mais la marche est à peu près impossible : les quelques pas qui peuvent être faits parfois, ne le sont qu'au prix de subterfuges, en escamotant le plus possible le temps d'appui sur la hanche atteinte. Couché, d'après de nombreux observateurs, R. Bloch, et nous-mêmes, l'enfant est absolument incapable de soulever son talon au-dessus du plan du lit. Ce mouvement suppose en effet sinon une intégrité anatomique complète du col (un décollement sans déplacement, incomplet, peut le permettre), du moins une

solidarité même partielle mais suffisante pour entraîner la tête et la faire tourner dans la cupule cotyloïdienne. Quand il y a séparation complète, les essais d'élévation de la jambe en extension, qui réclament un point d'appui supérieur à la fois solide et mobile sont très douloureux et infructueux.

Il en est autrement de la station verticale : elle reste possible lorsque le col est venu buter contre le toit de l'acétabulum, mais au prix de douleurs marquées.

Cette question de l'impotence dans les décollements épiphysaires du fémur se rattache à celle plus vaste de l'impotence dans les fractures du col : peu de problèmes soulevèrent de plus vives controverses. La discussion qui suivit, trois séances durant, la communication d'Auvray à la Société de Chirurgie, en décembre 1913, indiqua les divergences d'opinion des principaux chirurgiens parisiens à ce sujet. La malade d'Auvray était une porteuse de lait, chez laquelle il diagnostiqua, à la suite d'une radiographie d'interprétation discutable, une fracture du col survenue six mois auparavant, à la suite d'une chute. Or, le sujet n'avait jamais présenté d'impotence et le lendemain même de l'accident faisait normalement sa longue tournée de laitière, poussant sa petite voiture, et escaladant allègrement de nombreux étages.

Il y avait certainement matière à discussion.

Pierre Delbet émet un doute sur la réalité de la fracture. Savariand surenchérit et expose sa théorie sur les « fausses fractures », en contradiction avec Kirmisson, qui admet les séparations d'apparence spontanée, sans impotence. Sans cause appréciable et sans impotence, il faut s'en remettre uniquement à la radiographie ; c'est elle qui lui révèle, « sans aucune hésitation, pour peu qu'on en ait vues », ces lésions latentes du col. Broca, Chaptal, Auvray se mêlèrent au débat sans que l'entente se fit.

Il est prouvé qu'une fracture du col certaine peut ne s'accompagner d'aucune impotence. Whitman, Hofmeis-

ter, Tubby l'ont démontré, et récemment encore, Blanc, Dervieux et Ménard ont apporté des observations probantes. Cette absence d'impotence suppose la conservation du levier osseux : elle est fréquente dans les fractures basio-cervicales ou trans-trochantériennes, s'accompagnant de pénétration du col dans le tissu spongieux du grand trochanter. Elle peut aussi se rencontrer dans les fractures trans-cervicales avec engrenement marqué des fragments, mais beaucoup moins complète et plus transitoire. Enfin, la conservation du périoste pourrait l'expliquer, mais très momentanément.

Dans le décollement, constitué à la suite d'un léger trauma, il ne saurait y avoir ni interpénétration des fragments, ni engrenement. Le périoste résiste faiblement, la capsule est trop large pour assurer la coaptation de la tête et du col. L'impotence est donc fatale : le sujet pourra se tenir debout et faire quelques pas en boitant bas, mais, comme l'a très justement dit Savariand, « entre le fait de faire quelques pas à cloche-pied et celui de ne pas interrompre ses occupations, il y a un abîme ».

En somme, la raison primordiale de ces divergences d'opinion paraît être l'incertitude du diagnostic de décollement véritable. Tous les signes précédents, à part la crépitation bien recherchée et bien interprétée, ne sont que des signes de probabilité. Seules la radiographie et la radioscopie nous apportent des éléments de certitude.

Profitant du sommeil artificiel de l'enfant, portons-le sous l'écran radioscopique : nous pourrons alors, avec les ménagements imposés par le souci de ne pas aggraver les lésions existantes, mobiliser les fragments, constater la réductibilité du déplacement, sa reproduction à volonté. C'est là, évidemment, comme pour toutes les fractures, la méthode de choix, celle de l'avenir : donnant dans un minimum de temps le maximum de renseignements précis, et permettant de passer immédiatement au traitement,

Mais nous devons nous contenter souvent de la radiographie.

La radiographie devra être faite au niveau des deux hanches, de façon à profiter de l'élément de comparaison, toujours capital en clinique, entre le côté normal et le côté supposé pathologique. En cas de rotation externe prononcée, il y aura intérêt à mettre la cuisse en position normale autant que la manœuvre sera possible, de façon que le col se projette suivant son grand axe sur la plaque, permettant ainsi d'apprécier les variations de l'angle d'inclinaison.

En cas de décollement, la radiographie montrera le trait de séparation siégeant exactement au niveau du cartilage de conjugaison, affectant même parfois la forme en accent circonflexe de cette ligne conjugale. Mais rarement, aussi nette que dans notre observation, elle ne permet pas toujours d'affirmer le caractère purement cartilagineux du décollement, la participation du tissu osseux sur une étendue plus ou moins grande donnant une image radiographique sensiblement analogue.

Il convient ici de signaler l'erreur lourde qui consisterait à prendre la zone claire du cartilage normal pour un trait de séparation. C'est pourquoi le diagnostic radiographique du *décollement sans déplacement*, d'ailleurs cliniquement discutable, est matériellement impossible et se prête à une facile réfutation, la distinction entre le cartilage normal et un trait pathologique étant tout à fait impossible.

Il faut donc qu'il y ait déplacement et déplacement tranché, autrement dit, que le bord supérieur du col présente avec le bord correspondant de la tête, une solution brusque de continuité, une séparation « en marche d'escalier », qui puisse être différenciée manifestement d'une simple inflexion pathologique de la tête sur le col.

Mais c'est la question de la confusion possible avec la coxa vara, que nous étudierons plus loin. En somme, la

radiographie permettra d'affirmer le décollement, mais à condition qu'elle ne soit que le complément des signes cliniques déjà recueillis (en particulier, l'impotence fonctionnelle et la crépitation). Seule, elle ne suffit pas : elle ne devient probante, comme dans la plupart des affections chirurgicales, qu'en s'associant à des données cliniques, par elles-mêmes insuffisantes et constituant ainsi un faisceau complet de preuves.

Cette difficulté du diagnostic explique la possibilité de multiples confusions. Les partisans du décollement sans symptomatologie soutiennent, avec Kirmisson, qu'il peut passer complètement inaperçu et ne se révéler que par une complication souvent tardive, telle que la coxa vara : nous ne saurions admettre cette façon de voir. Il ne saurait s'agir, dans ce cas, que d'un décollement sans aucun déplacement, trouvaille radiographique, très difficile à interpréter, et d'un intérêt clinique médiocre.

En face d'un décollement véritable, comme l'indique la première impression donnée par notre malade, on peut songer à une coxalgie. Même début, sans cause directe, sinon un traumatisme antérieur presque oublié.

Même attitude du membre en rotation externe et légère flexion, mêmes contractures musculaires, mêmes douleurs à la mobilisation de l'articulation. Mais dans le décollement le début a été plus brusque, l'impotence a été d'emblée constituée, plus ou moins complète il est vrai. Le raccourcissement, la crépitation, la radiographie viennent lever tous les doutes.

L'absence d'*ensellure lombaire*, en cas de décollement, est considérée, par Gangolphe, comme un signe de valeur.

Le décollement pathologique au cours d'une ostéoarthrite tuberculeuse de la hanche, complication exceptionnelle, sera marqué par des lésions destructives manifestes, tout au moins par une décalcification très nette à la radiographie.

La simple *contusion* de la hanche se caractérisera par

des phénomènes douloureux souvent plus vifs, une exacerbation de la douleur à la pression directe sur la hanche, le manque de douleur provoquée par la percussion axiale du fémur, enfin, l'évolution rapide vers la guérison complète.

L'entorse de la hanche peut amener une impotence douloureuse très marquée mais pas de raccourcissement. La radiographie sera d'un grand secours. *L'entorse juxta-épiphysaire* nous l'avons vu, s'apparente au décollement, par l'intermédiaire de la séparation sans déplacement. Nous avons vu combien ce diagnostic était difficile. Dans le doute, il conviendra de soumettre le sujet complètement immobilisé, à une surveillance étroite de façon à éviter si possible, ou à ne pas laisser passer inaperçue la transformation de cette lésion partielle en un décollement complet.

Une *luxation de la hanche* peut elle donner le change ? La luxation congénitale, diagnostiquée à la naissance ou dès que l'enfant fait ses premiers pas ne peut guère prêter à l'erreur... Il n'en est pas de même de la luxation traumatique : celle-ci est exceptionnelle chez l'enfant. Un traumatisme suffisant pour luxer la tête du fémur, amène généralement un décollement ou une fracture du col, avant de déterminer une luxation. Au point de vue symptomatique, la luxation postérieure avec son adduction et sa rotation interne est tout à fait différente : la luxation antérieure iléo-pubienne, par contre est assez semblable : même rotation externe, même flexion; mais une palpation attentive du triangle de Scarpa, l'absence de crépitation, et les précisions de la radiographie rendront ce diagnostic facile.

Reste la *fracture du col* du fémur. Nous ne reviendrons pas sur les questions de pathogénie et sur les variations de l'impotence. L'opinion de Whitman qui caractérisait la fracture par sa production à la suite d'un traumatisme léger et l'absence d'impotence, paraît tout à fait insoute-

nable. La fracture succède le plus souvent à un traumatisme violent, et sauf quand il existe de la pénétration ou de l'engrènement, l'impotence est plus marquée que dans le décollement, par suite de l'ascension du col plus court. C'est l'opinion de Froelich confirmée par de multiples observations.

La fracture trans-trochantérienne (extra-capsulaire ancienne) paraît être la plus fréquente : elle succède à de forts traumatismes, s'accompagne, comme chez l'adulte de pénétration du col dans le grand trochanter, permettant la fonction, même la marche.

Quant à la fracture transcervicale, ou intracapsulaire, sa fréquence ne peut être déterminée par des observations discutables pour la plupart.

Le mémoire de Worms et Hamant n'en fournit pas une seule probante.

Certaines sont cependant indiscutables : Judet en donne une caractéristique dans la Revue d'Orthopédie (1913, p. 55) consolidée vicieusement en coxa vara par suite d'une immobilisation insuffisante. Ces fractures seront difficiles à distinguer cliniquement du décollement : seule la crépitation sourde, cartilagineuse, pourra faire penser à un décollement pur. La radiographie indiquera manifestement le siège transcervical du trait de fracture.

Enfin, sans entrer dans le diagnostic, de multiples affections aiguës (ostéo-arthrites) ou chroniques de la hanche (ostéo-chondrite déformante) pouvant entraîner de l'impotence douloureuse, nous nous arrêterons à celui de la coxa vara.

La coxa vara se caractérise par une attitude assez semblable à celle du décollement. Cependant, alors que dans le décollement récent, il y a le plus souvent un certain degré d'abduction et de flexion, l'adduction est avec la rotation externe et l'extension le caractère essentiel de la coxa vara. La confusion est donc possible seulement quand cette

abduction a été corrigée, ce que l'extension du membre réalise en général.

On a alors dans les deux cas une rotation externe prononcée, le même raccourcissement du membre, avec ascension du grand trochanter. Mais l'adduction dans la coxa vara est, en général, plus accentuée. De plus, l'impotence fonctionnelle, à peine marquée dans la coxa vara, sauf la limitation de l'abduction et de la rotation interne, ne peut faire songer à un décollement qu'à l'occasion d'un épisode douloureux, fréquent d'ailleurs.

Dans ce cas la radiographie est du plus grand secours : elle permet de constater l'absence de solution de continuité véritable entre la tête et le col, abstraction faite du cartilage de conjugaison normal.

L'aspect radiographique d'une coxa vara banale peut parfois faire croire à l'existence d'une fracture absolument inexistante, et M. R. Bloch, après Savariand insiste sur ce point dans son travail.

La coxa vara du jeune âge s'accompagnera le plus souvent de signes manifestes de rachitisme : chapelet, nouures, incurvations des tibias et des fémurs. A la radiographie le col présentera une incurvation totale, comme un « bâton de cire molle » qu'une flexion aurait incurvé. La tête elle-même anormalement malléable est aplatie transversalement, allongée par contre dans le sens vertical. Le cartilage de conjugaison plus large que normalement peut faire songer à une solution de continuité : mais il n'y a pas de glissement réel de la tête sur le col, mais simple coudure.

Dans la coxa vara de l'adolescence, l'inflexion du col est, le plus souvent, localisée à la région juxta épiphysaire : c'est « l'inflexion sous capitale ». Le col lui-même peut conserver son angle normal avec la diaphyse ; la tête très déformée présente l'aspect d'un croissant dont la corne supérieure déborderait légèrement le bord supérieur du col, mais dont la corne inférieure très prononcée et fortement recourbée en dehors contourne en crochet son bord inférieur. Cet

aspect peut faire croire à un décollement de la tête et donner lieu à une fausse interprétation radiographique comme R. Bloch le signale très clairement. Mais il semble qu'on puisse éviter cette erreur, en tenant compte de la continuité de la tête et du col, bien apparente surtout au niveau de la jonction de leurs bords supérieurs. D'ailleurs, dans les cas discutables la constatation d'un symptôme de certitude : crépitation évidente, déplacement et réduction sous l'écran radioscopique met fin au doute.

C'est ainsi que dans l'observation de Kirmisson (Obs. n° II) interprétée par R. Bloch comme une simple coxa vara, avec impotence douloureuse, seul le diagnostic de décollement épiphysaire peut expliquer la crépitation associée à l'aspect radiographique, d'interprétation délicate.

Enfin, dans certains cas, il peut y avoir superposition de l'aspect coxa vara et des signes de décollement. Il faut alors admettre avec R. Bloch, la production d'une fracture ou d'un décollement, sur une coxa vara antérieure : ce serait alors une véritable fracture pathologique suffisamment expliquée, en l'absence de toute espèce de traumatisme, ou à la suite d'un traumatisme insignifiant, par la fragilité antérieure du col, présentant avec l'inflexion caractéristique, des lésions de décalcification et un cartilage de conjugaison anormalement large. Ces décollements pathologiques se produisent spontanément, avec un minimum de signes cliniques : pas de gonflement, pas de douleur, impotence à peine marquée; ils diffèrent donc complètement des décollements traumatiques.

Dans le décollement épiphysaire traumatique, rien de tout cela : l'existence d'une prédisposition satisfait sans doute l'esprit; mais cela ne suffit pas pour affirmer comme R. Bloch que, seuls les cols atteints de coxa vara antérieure peuvent présenter des séparations sans gros traumatisme.

On pourrait rapprocher de cette question l'étude du diagnostic *rétrospectif* de décollement épiphysaire, en présence d'une coxa vara constituée.

Elle fera l'objet du chapitre suivant.

CHAPITRE IV

Evolution — Complications — Coxa vara traumatique.

Le décollement traumatique de la tête du fémur, peut s'accompagner de lésions associées, se produisant en même temps, et reconnaissant en général comme origine un traumatisme violent. C'est ainsi qu'on a décrit une véritable fracture du col, associée à un décollement du même côté; coexistence qui indique bien que les deux lésions ne doivent pas être confondues. Gaudier a publié un cas tout à fait typique. Il peut aussi se produire un décollement du côté opposé dans les chutes d'un endroit élevé, avec grand écart, par exemple. Mais ce sont là des associations rares, produites par des accidents sérieux. De même nous ne nous arrêterons pas aux lésions de voisinage : compressions ou contusions des nerfs; surtout du crural, amenant des douleurs ou des phénomènes parétiques dans le domaine de ce nerf, lésions du paquet vasculaire avec œdème de la jambe, et parfois menace de gangrène. Le décollement discret et progressif que nous envisageons n'amène qu'exceptionnellement ces complications immédiates.

En l'absence de tout traitement, un décollement caractérisé par le déplacement des fragments que nous avons décrit peut évoluer des diverses façons.

Le déplacement prononcé, l'interposition de quelques lambeaux périostés peuvent favoriser l'établissement d'une pseudarthrose. Mais celle-ci paraît surtout fréquente à la suite des décollements nettements pathologiques et proviendrait surtout, dans ce cas, de la mauvaise nutrition des fragments, impropres par suite de leurs troubles trophiques antérieurs, à produire un cal. Ces pseudarthroses sont exceptionnelles. On n'en relève guère que sept cas dans la littérature, dont un de Hoffa très démonstratif par suite de la confirmation opératoire (1). Ils paraissent se rapporter à des cols antérieurement malades ; et la consolidation parfaite dans un délai minimum, d'un décollement épiphysaire du type que nous étudions, est un des bons arguments à fournir pour démontrer qu'il affecte un os, dont la prédisposition pathologique n'est nullement démontrée.

Le décollement épiphysaire même consolidé, doit entraîner du fait même de son siège anatomique des troubles dans l'accroissement ultérieur de l'os. La stérilisation totale du cartilage de conjugaison par formation d'un cal osseux en cheville fixant l'épiphyse à la diaphyse, a été démontrée par les observations de Nové-Josserand, confirmées par Cornil et Coudray. Mais, les conséquences en sont minimales au niveau de l'épiphyse supérieure, peu fertile, du fémur.

Quand la consolidation s'opère entre les fragments ayant conservé leurs déplacements respectifs, on trouve réalisée une attitude du membre tout à fait comparable à la coxa vara, si comparable même pour certains que la coxa vara ne serait dans la majorité des cas, qu'un décollement ou une fracture vicieusement consolidée.

Nous abordons ici le sujet encore brûlant de la *coxa vara traumatique* : dans l'impossibilité de trancher le pro-

(1) Ce cas est relaté dans l'Observation n° VII.

blème nous nous contenterons de résumer les opinions en cours sur la question.

La coxa vara paraît avoir été décrite cliniquement pour la première fois par Fiorani, qui en 1881 en donne 15 observations. Retrouvée ensuite dans une observation de Monke et une de Keetley : elle ne fut vraiment individualisée et surtout rapportée à une déformation du col que par Muller dans son mémoire célèbre de 1888. Le terme fut proposé en 1894 par Hofmeister et adopté par Kocher par analogie avec la déviation du pied bot varus, et fit fortune. Les observations et les recherches anatomiques et pathologiques se multiplièrent dès lors. Kirmisson dès 1894 distingue de la véritable coxa vara, les déformations coxalgiques fréquentes.

Ces efforts d'interprétation et de classification continués par Lauestein, Schulty, Streubel, Whitman, aboutirent à la distinction de multiples formes de coxa vara dites symptomatiques, parce que susceptibles d'être rattachées à une affection bien définie, qui en est la cause indiscutable.

Après la coxa vara congénitale d'ailleurs discutable, décrite par Kredel, on isole la coxa vara rachitique, localisation au niveau du col d'un trouble général de l'ostéogenèse, lié à une toxi-infection à point de départ digestif et frappant les nourrissons ou les enfants du premier âge. Les coxa vara tuberculeuses consécutives à une destruction partielle des extrémités articulaires. Une forme consécutive à l'infection ostéomyélitique. Une autre beaucoup moins définie causée par l'ostéomalacie. Enfin à l'origine de certaines coxa vara on relevait un traumatisme; celles-ci méritaient bien le nom de coxa vara traumatiques. Nous verrons tout à l'heure sous quelles réserves.

Le nombre des coxa vara « symptomatiques » augmentait donc, au détriment des coxa vara non rattachées encore à une étiologie certaine : celles dénommées « essentielles » ou idiopathiques. Sans doute, est-ce là comme pour tant d'autres affections un cadre d'attente, sans cesse

réduit par les découvertes dont la science s'enrichit. Certains, animés d'un excessif traditionnalisme, voudraient lui conserver indéfiniment son intangibilité : ce serait se condamner à ne jamais lui chercher d'explication et ce trop grand respect pour les classifications commodés mais nécessairement provisoires de nos prédécesseurs, est la négation même de l'esprit scientifique fait de critique et de progrès.

La « coxa vara essentielle », dont l'existence n'est que fonction de notre ignorance, méritait donc d'être attaquée. Elle le fut sans ménagement au bénéfice de la « coxa vara traumatique ». Cette théorie traumatique presque exclusive vit le jour vers 1898 et fut soutenue surtout par Borchard, Sprengel, Hoffa, Alsberg, en Allemagne ; Charpeptier, Kirmisson en France ; enfin, Whitman. Cet aperçu théorique nécessite quelques notions sur la coxa vara dite essentielle. Celle-ci, d'origine encore indéterminée, se produit chez les adolescents, le plus fréquemment entre 15 et 20 ans ; le plus souvent unilatérale, elle débute et peut évoluer un certain temps insidieusement, marquée par l'attitude du membre en rotation externe et adduction (nous l'avons déjà décrite au chapitre du diagnostic) et une gêne légère dans la station debout et dans la marche. Mais à l'encontre d'autres déformations analogues, coexistant souvent, telles que le genu valgum de l'adolescence, la coxa vara reste rarement indolore : elle détermine des douleurs variables, avec de véritables crises entraînant un certain degré d'impotence, ou, au moins, une boiterie marquée. Ces paroxysmes paraissent dus à des poussées d'ostéo-arthrite, celle-ci compliquant très fréquemment cette coxa vara de l'adolescence. Nous avons vu qu'il importait de ne pas confondre une coxa vara devenue brusquement douloureuse, accompagnée de contracture de la hanche, et donnant parfois de gros craquements à la mobilisation passive, pour peu que le processus soit ancien, avec un décollement récent. Mais ce qui nous retient ici,

c'est l'origine de cet affaissement du col : rachitisme tardif disent certains, ce qui n'explique rien, car cette déformation bien localisée, en général unilatérale au moins au début, n'a rien de comparable avec le rachitisme généralisé de l'enfant. L'ostéomalacie ne peut d'avantage être invoquée. On a incriminé récemment une infection atténuée causée par le « staphylocoque blanc » et Froelich a même donné un procédé de sero-diagnostic : mais c'est là une pure hypothèse et la confirmation que devait donner le laboratoire paraît, elle aussi, discutable. Il en est de même de la théorie « endocrinienne » rapportant la malléabilité du col à une insuffisance pluriglandulaire.

En l'absence d'une étiologie définie on a dû se rabattre sur des théories séduisantes parfois mais indémonstrables ; affection de la croissance, du même ordre semble-t-il que le genu valgum et le pied plat valgus, elle paraît reconnaître avant tout une cause statique : les adolescents des classes ouvrières, restant longtemps debout, et portant des charges lourdes, y seraient particulièrement prédisposés, peut-être à la faveur d'une inégalité congénitale de longueur entre les deux fémurs (Jaboulay, R. Picqué).

Nous retrouvons ici cette fragilité du col au niveau de sa zone d'accroissement juxta épiphysaire en période de croissance qu'il nous a fallu invoquer déjà à propos des décollements succédant à de légers traumatismes. Mais ici cette prédisposition d'origine fonctionnelle est bien insuffisante à expliquer ce fléchissement unilatéral du col. En l'absence d'un surmenage prolongé, d'une « surcharge » évidente, au cours de la station debout, il était rationnel d'incriminer des traumatismes parfois méconnus.

Il existe sans aucun doute, une coxa vara traumatique vraiment symptomatique, c'est-à-dire liée au trauma par un rapport certain de causalité : c'est tout d'abord le décollement ou la fracture consolidée vicieusement, sans aucune réduction ; d'autre part une immobilisation insuffisante peut entraîner lors du lever et de la première marche, une cou-

ture du col, déformation secondaire immédiate, fixée ensuite en attitude vicieuse définitive.

Enfin, il est permis d'admettre au niveau du cal une malléabilité anormale permettant une déformation secondaire tardive : sans doute cette malléabilité suppose-t-elle l'intervention d'un facteur pathologique; il est souvent minime et cette inflexion tardive du cal se rencontre assez fréquemment dans les autres fractures du membre inférieur, soumises à la pression du poids du corps.

En dehors de ces coxa vara manifestement traumatiques, il était tentant de reconnaître comme causes des coxa vara dites essentielles, les traumatismes multiples, le plus souvent bénins, à peine accusés, souvent oubliés, auxquels les adolescents sont sujets. Cette tendance explique le succès de la théorie traumatique de la coxa vara : et Kirmisson en vint à se rallier au congrès de Chirurgie de 1912, à la conclusion de Von Braun qui est ainsi formulée : « On peut se demander si bon nombre de coxa vara essentielles ou même *la totalité* ne sont pas d'origine traumatique ».

Cette conception pêchait par son excessive généralisation. Elle avait sans doute l'avantage d'apporter à la théorie statique l'élément supplémentaire, pathologique, permettant d'expliquer la rareté relative de l'affection. Mais il restait à le légitimer, et, faute d'autres arguments, ses défenseurs en furent réduits à découvrir une lésion traumatique nette (décollement ou fracture) à l'origine de presque toutes les coxa vara. Le diagnostic déjà délicat en présence d'une séparation récente, même à la lumière d'une radiographie, devenait particulièrement épineux, en présence d'un cal ancien.

Peut-on distinguer une fracture ou un décollement consolidé en coxa vara (la seule forme indiscutable de coxa vara traumatique) d'une coxa vara essentielle ? Nous n'envisagerons que le décollement vicieusement consolidé : comme Froelich l'a mis en lumière au Congrès de Chirurgie.

gie de 1912, grandes sont les difficultés de son diagnostic rétrospectif.

En effet, l'angulation plus ou moins brusque, le glissement des deux fragments l'un sur l'autre sont le fruit de constatations radiographiques immédiates, que le cal, avec ses remaniements, les lésions d'ostéo-arthrite traumatique et l'ankylose fréquente, ne tardent pas à estomper et à effacer.

La coxa vara essentielle ne présente pas une déformation du col toujours identique : d'après Nové-Josserand, le plus souvent l'inflexion serait surtout marquée au niveau de la base, près de la ligne intertrochantérienne ; dans ce cas, la distinction est facile. Mais, d'après Froelich, l'inflexion sous capitale serait la plus fréquente : c'est dans ce dernier cas que l'aspect radiographique de la déformation du col prêterait le plus à confusion.

Cependant, l'examen du reste du squelette, montrerait toujours en cas de coxa vara d'autres lésions associées : le cartilage de conjugaison est très large, même à la fin de la croissance normale, le point épiphysaire du grand trochanter présente un retard évident de développement, l'extrémité supérieure du fémur, toute entière est plus ou moins atrophiée ; son tissu osseux montre à la radiographie une décalcification marquée. Enfin la coxa vara s'accompagne fréquemment du côté opposé de déformation analogue apparaissant plus ou moins longtemps après la lésion primitive. Parfois il existe une coxa valga ; fréquemment un genu valgum, ou un pied plat douloureux.

Malgré ces signes de valeur, il serait souvent difficile d'éliminer un décollement antérieur, si on ne tenait surtout compte des antécédents et de l'histoire du sujet.

Si le sujet a eu un décollement complet, il a dû présenter les signes précédemment énumérés, parmi lesquels la crépitation et l'impotence ont la plus haute importance. Si le décollement n'a pas été diagnostiqué, on peut du moins relever dans l'histoire du malade, une période d'impotence

assez longue l'immobilisant à peu près complètement, en tous cas ne permettant pas la marche prolongée. Nous ne croyons pas en effet au décollement complet sans impotence

Quant à établir un rapport entre la coxa vara essentielle et un décollement incomplet cela nous paraît impossible. Le traumatisme constamment invoqué ne peut et ne doit être jugé que par ses résultats. Une coxa vara essentielle peut ne devenir douloureuse et n'occasionner une gêne fonctionnelle qu'à l'occasion d'un trauma. Mais celui-ci ne joue alors que le rôle d'agent révélateur. On a alors affaire, en général, à des adolescents souffrant déjà de la hanche (fait très important) et qui, à l'occasion d'un accident minime, ou même spontanément, sont frappés d'impotence très relative, avec phénomènes douloureux et claudication permettant la marche : il semble bien qu'on soit alors en présence d'une coxa vara banale évoluant par poussées douloureuses comme c'est la règle, une de ces poussées correspondant à un traumatisme tout à fait secondaire.

Sans doute a-t-on trouvé dans quelques cas de coxa vara, évoluant ainsi sans signes de décollement traumatique, une séparation de la tête et du col, lors d'une intervention. A l'époque où on opérât directement la coxa vara par résection de la tête, Sprengel, en 1898, publia deux cas où il trouva à l'intervention une solution de continuité entre la tête et le col. Mais il semble bien qu'on soit alors en présence d'un décollement pathologique, complication ultime d'une coxa vara ancienne et présentant les caractères suivants : constitution vraiment spontanée du décollement, sans phénomènes douloureux, sans gonflement par suite de l'absence d'hémorragie péri-articulaire, avec un minimum de signes fonctionnels, des extrémités osseuses très atrophiées et une absence totale de cal osseux remplacé, quelque fois, par quelques adhérences fibreuses.

En somme, on ne peut qualifier à coup sûr de traumatiques que les coxa vara succédant à un décollement (ou une fracture) complets et certains. Un décollement incomplet,

une simple entorse juxta-épiphysaire peuvent sans doute *favoriser* une inflexion ultérieure du col : mais il est impossible, cette lésion élémentaire ne laissant aucune trace clinique dans l'histoire du sujet, ni aucune trace anatomique décelable une fois la lésion constituée, d'en faire la cause de la coxa vara dite essentielle. Celle-ci, d'ailleurs assez rare, paraît reconnaître, surtout, une origine statique et supposer une malléabilité du col, d'origine encore indéterminée, assez voisine du genu valgum pour lequel on n'a jamais incriminé aucune origine traumatique.

CHAPITRE V

Traitement

Le traitement du décollement de la tête du fémur doit comporter, tout d'abord quelques indications préventives. Réalisé fréquemment avec un minimum de signes prémonitoires, à l'occasion d'un incident plutôt que d'un accident véritable, il ne peut être évité qu'en tenant compte des moindres symptômes avant-coureurs.

Un jeune sujet accuse-t-il à la suite d'un traumatisme même négligeable des phénomènes douloureux marqués, une boiterie persistante : il faut songer à une véritable entorse juxta-épiphysaire en imminence de décollement, et comme, à ce moment, le diagnostic est à peu près impossible et qu'on peut penser tout aussi bien à de simples douleurs de croissance, à un début d'arthrite, voire à une coxalgie incipiens, il convient de le soumettre à une mise en observation sérieuse, et à lui prescrire le repos. Ce sera là un excellent moyen de diagnostic en même temps qu'une précaution fort utile. La station debout et la marche ne seront reprises au bout de quelques jours qu'avec le contrôle attentif des signes fonctionnels présentés par l'enfant à cette occasion. Sans doute pourrait-on éviter, ainsi, des décollements qui sont le fait d'une fragilité tout à fait tran-

sitoire du col, dûe semble-t-il, à une vive poussée de croissance.

Si le décollement est constitué, l'indication d'intervention se pose avec la même rigueur qu'en présence de toute autre fracture : il faut chercher la réduction anatomique, aussi parfaite que possible, condition nécessaire d'une restauration fonctionnelle complète.

La simple immobilisation est évidemment insuffisante puisqu'elle détermine une consolidation vicieuse en cox vara. Tout au plus pourrait-on l'appliquer aux décollements sans déplacement, variété indifférenciable cliniquement de la simple entorse juxta-épiphysaire. L'extension appliquée avec l'appareil de Hennequin, sur le membre inférieur en abduction plus ou moins marquée, a été longtemps considérée comme suffisante. Préconisée par Kirmisson, elle est encore assez souvent utilisée. Tantôt dans le traité de Le Dentu et Delbet estime qu'elle peut suffire dans les décollements qu'il appelle incomplets, c'est-à-dire ceux où les surfaces complètement décollées ne perdent pas tout contact.

Il nous semble qu'elle réalise de façon bien inconstante la coaptation parfaite, le déplacement réciproque des fragments suivant leurs divers axes, se prêtant mal à une réduction anatomique par simple abaissement du fémur et du col. De deux choses l'une : ou la descente du col s'effectue mais sans corriger l'angulation et le décalage du col sur la tête ; ou ces derniers, très accentués s'opposent à la descente du col en l'accrochant à la surface oblique de la tête. Aussi les meilleurs résultats obtenus par cette méthode ou par les diverses attelles à point d'appui périneal (genre Thomas) employées par les Américains avant Whitman, laissent-ils subsister soit un peu de raccourcissement, soit un certain degré de rotation externe.

L'appareil de Bardenheuer à tractions multiples en différents sens (une traction transversale supérieure appliquant le col contre la tête, et une oblique assurant la ro-

tation interne de la cuisse) est d'un emploi très difficile surtout chez l'enfant indocile.

C'est à la méthode de Whitman que nous donnons la préférence pour l'avoir vue fournir à plusieurs reprises dans les fractures de l'adulte et dans notre observation, des résultats parfaits. Exposée en détails dans les travaux de Whitman et dans la thèse de Noble, elle peut être ainsi schématisée : le fragment supérieur, la tête, échappant de par sa situation à toute mobilisation directe, elle se propose de porter le col dont les mouvements sont solidaires de ceux de la diaphyse, au-devant de la tête. Or, la surface décollée de la tête, dans la majorité des cas regarde à peu près en dehors (la ligne conjugale se rapprochant de la verticale) et en arrière. L'abduction de la cuisse permettra seule la coaptation du col avec le cartilage devenu vertical; sa rotation interne lui permettra de se porter au devant de la surface décollée de la tête regardant en arrière, dans la majorité des cas.

L'abduction ainsi justifiée puisqu'elle lutte très efficacement contre l'angulation du col suivant le plan frontal, en « coxa vara » ou mieux « adducta » présentera en même temps l'avantage de distendre au maximum la partie inférieure de la capsule articulaire, réalisant ainsi une véritable attelle fibreuse en gouttière inférieure coaptant au mieux le col et la tête.

La rotation interne aura de même pour effet secondaire de tendre le tendon du muscle psoas-iliaque (qui est un rotateur externe) et de renforcer la coaptation précédente par une attelle oblique musculo-tendineuse. Cette rotation interne corrigeant l'angulation des fragments dans le plan horizontal, ne doit pas être exagérée cependant car elle risquerait de réduire par trop l'angle de déclinaison normal du col fémoral.

Ces deux éléments abduction et rotation interne seront associés à l'extension et nécessiteront pour leur maintien un appareil prêté.

En pratique, dans un cas semblable au nôtre, nous préconisons l'immobilisation de la jambe en extension, abduction entre 50° et 55° et rotation interne vers 45° . Cette immobilisation ne peut être assurée que par un large spica plâtré, prenant le bassin, la racine de la cuisse du côté sain, et descendant du côté malade jusqu'aux orteils.

L'appareil sera laissé six à huit semaines et la mobilisation entreprise dès son ablation avec les précautions habituelles (danger de récidence ou de fracture en un autre point du squelette, atteint du fait de l'immobilisation de raréfaction osseuse). Cette mobilisation pourra être complétée au besoin au cours de courtes anesthésies. Dans les décollements intéressant un col antérieurement sain, la marche pourra être reprise après deux mois d'immobilisation, aidée pendant quelques jours. Les appareils de convalescence en cuir moulé (Froelich) ou les attelles à appui périnéal, sont en général inutiles ainsi que les béquilles.

Cette réduction suivie d'immobilisation reste applicable d'après Whitman dans un délai de trois mois après le décollement, le col étant encore malléable. Passé ce délai on pourrait encore tenter la « réinfraction » préconisée par Lorenz, dans certaines coxa vara. Mais c'est là une méthode brutale et dangereuse. Le traitement de la coxa vara traumatique est alors de mise.

Si la consolidation ne peut être obtenue dans les délais normaux d'immobilisation, on soupçonnera une origine pathologique qui assombrit le pronostic. Le frottement énergique des deux surfaces de décollement l'une contre l'autre, d'après le procédé « d'avivement » de Schaffer pourra alors être tenté. Faute de résultat il faudra se résoudre à une intervention sanglante. La voie extra-articulaire trans-trochantérienne de Delbet permettra de réaliser un enchevillement efficace, mais on ne devra s'y résoudre qu'en cas d'échec des autres modes, infiniment moins traumatisants et en général très suffisants de traitement orthopédique. La suture des fragments par la voie intra-articulaire et

la résection de la tête, apportent un danger sérieux d'infection et laissent peu d'espoir pour la conservation complète de la fonction de la hanche. Ce seront des procédés de dernier recours.

Le traitement de la coxa vara essentielle n'a pas sa place dans ce travail : cependant il semble que certaines fausses interprétations radiographiques conduisant à l'existence d'un décollement traumatique alors qu'il y avait simple coxa vara ait pu conduire à des manœuvres de réduction dont l'effet ne pouvait être qu'une « réinfraction » du col.

La réinfraction est d'ailleurs préconisée par Lorenz comme traitement de la coxa vara essentielle.

En tous cas l'élément dominant dans cette déformation primitive est la malléabilité du col : aussi l'immobilisation devra-t-elle être maintenue très longtemps (six à huit mois) la reprise de la marche surveillée de très près ; et les interventions plus radicales sur le col ou sur le fémur ne devront être entreprises qu'une fois le processus d'inflexion pathologique certainement arrêté. La coxa vara essentielle n'évolue que pendant la période de croissance et l'extension simple, appliquée assez tôt, a donné à certains orthopédistes d'excellents résultats, avec restauration anatomique complète du col et de ses angles.

En somme à la coxa vara essentielle correspond comme traitement : longue immobilisation, extension pour arrêter et redresser si possible la déformation, intervention chirurgicale une fois que l'évolution de l'affection est bien terminée.

En présence d'une coxa vara traumatique, c'est-à-dire succédant à un décollement mal réduit ou insuffisamment consolidé, décollement touchant un col antérieurement normal, l'intervention pourra être discutée précocement. L'enfant a en effet tout intérêt à être guéri le plus vite possible d'une difformité qui compromet son équilibre nor-

mal, gêne ses mouvements et retentit fâcheusement sur tout son organisme.

La réinfraction sera rejetée, pour tous les dangers que présentent ces opérations aveugles : elle serait d'ailleurs rendue difficile par la solidité du cal.

Les procédés de redressement opératoires sont multiples : nous nous bornerons à les énumérer : Ostéotomie linéaire du col (Kocher, Gaudier); ostéotomie cuneiforme du col (Borchard); Résection triangulaire du grand trochanter (Whitman); Ostéotomie transtrochantérienne (Hoffmeister, Quenu, Mathieu), Ostéotomie cuneiforme sous-trochantérienne (Hoffa); Ostéotomie curviligne (Codivilla); Ostéotomie oblique sous-trochantérienne (Kirmisson). Cette dernière opération rallie le plus de partisans : elle est simple, réclame une voie d'accès minime, n'intéresse pas l'articulation. Elle permet une correction parfaite de la rotation externe et de l'adduction; et grâce à l'obliquité de l'ostéotomie un glissement partiel des deux fragments qui corrige le raccourcissement. On immobilise le membre en position rectifiée durant un mois et demi et les résultats sont en général excellents.

Enfin, en présence d'une ankylose dont on tient à obtenir la cure, il peut être indiqué de tenter la résection de la tête du fémur, suivie de réimplantation du col dans le cotyle, ou après résection du col, réimplantation du petit trochanter dans le cotyle (Kocher) après inperposition musculaire ou aponévrotique destinée à éviter la réankylose. Ces interventions sont graves, de résultat final aléatoire : elles ne sauraient avoir que des indications exceptionnelles.

L'ostéotomie sous-trochantérienne est donc l'intervention de choix dans le traitement de la consolidation vicieuse du décollement de la tête du fémur en coxa vara.

CHAPITRE VI

Observations

Des très nombreuses observations de décollement, existant dans la littérature, nous avons cru ne devoir retenir que celles se rapprochant le plus du type par nous envisagé. Le triage fut difficile, par suite des renseignements cliniques incomplets, des interprétations radiographiques discutables et du doute qui entoure fatalement les anciennes constatations, alors que les plus récentes elles-mêmes, ne rallient pas l'approbation de tous les auteurs.

Certains de ces cas, quoique discutables, ont donc été retenus : peut-être ne le doivent-ils, comme l'observation classique de Kirmisson, citée plus loin, qu'à l'insuffisance de leurs détails cliniques.

La présence des symptômes considérés comme cardinaux nous a paru suffisante : crépitation un peu spéciale, impotence au moins partielle, raccourcissement, aspect radiographique, enfin, quand il existe, constituent cet ensemble symptomatique minimum.

Pour ce qui est du traumatisme initial il varie suivant les cas, mais est souvent peu important. Enfin la constitution en plusieurs temps se retrouve dans certains.

Cette incertitude dans le choix des observations déjà publiées, nous autorise, seule, à commencer par la nôtre.

OBSERVATION I

Daniel T., 14 ans.

Entre le 17 mai 1921 dans le service de M. le Professeur agrégé Rocher.

Antécédents héréditaires. — Le père est mort à l'âge de 35 ans à l'Hôpital Saint-André d'une pneumonie (?) compliquée d'accidents méningés (on peut penser à une affection bacillaire). Mère assez débile. Une seule sœur de santé délicate.

Antécédents personnels. — Aurait eu, aux dires de sa famille, à peu près toutes les maladies de l'enfance (rougeole, coqueluche, oreillons).

A été nourri par sa mère; n'a jamais présenté de gastro-entérite. A marché à 14 mois.

Depuis n'a rien présenté d'anormal au niveau de son squelette. N'a jamais eu la moindre gêne pour marcher, courir, jouer avec ses camarades. A signaler seulement une maigreur prononcée et une croissance excessive. Aurait grandi avec une rapidité anormale depuis quelques mois. Il mesure actuellement : 1 m. 59.

Aucun signe de rachitisme : pas de genu vulgum, ni de pied plat. Aucun signe apparent d'insuffisance glandulaire (thyroïde de volume normal, pas de lymphatisme, testicules en place et normaux.

Histoire de la maladie. — Il y a environ un mois l'enfant en jouant a été projeté violemment par un camarade contre l'angle d'une table qui l'a atteint au niveau du triangle de Scarpa : interrogé avec soins, il dit avoir ressenti immédiatement une douleur vive dans la hanche et avoir presque perdu connaissance (il est extrêmement

nerveux et impressionnable). Cette douleur s'atténue rapidement, ne l'empêche à aucun moment de marcher, et il peut rentrer chez lui sans difficulté.

Tout est oublié quelques heures après l'accident, et il n'en parle même pas, le soir, à sa famille.

Huit jours se passent sans rien d'anormal.

C'est alors vers le 1^{er} mai, qu'il commence à ressentir dans la région inguinale droite des douleurs modérées, mais se reproduisant au moindre mouvement, surtout durant la marche. Cet état reste à peu près stationnaire jusqu'au 12 mai, date à laquelle, marchant normalement dans la rue, il ressent une douleur très vive dans la hanche droite, suivie d'une perte de connaissance complète amenant sa chute (la succession des phénomènes : douleur, impotence, syncope, chute) a été précisée à plusieurs reprises par le sujet. On le porte chez lui, où il reste couché jusqu'au 17, date à laquelle on se décide à l'amener à l'hôpital.

Examen à l'entrée. — Notre première impression est que nous nous trouvons en présence d'une affection subaiguë de la hanche, évoluant à la suite d'un traumatisme révélateur ou localisateur, avec phénomènes douloureux et impotence survenue brusquement : une coxalgie probable à évolution subaiguë. L'examen ultérieur n'infirme pas complètement ce diagnostic d'impression.

L'enfant présente une flexion de la cuisse sur le bassin à 150° environ avec abduction légère et rotation externe prononcée, le genou reposant sur le plan du lit par sa face externe.

A la palpation : les masses musculaire de la cuisse semblent présenter déjà un léger degré d'atrophie, non décelable à la mensuration circulaire et une hypotonicité plus nette par rapport au côté sain.

La pression au niveau de la tête fémorale en dehors des vaisseaux fait constater une tuméfaction profonde de la ré-

gion articulaire. Cette pression est douloureuse. Il en est de même d'une pression appuyée sur la face externe du grand trochanter.

La percussion du genou dans l'axe du fémur, pas plus que la rotation provoquée de la cuisse ne déterminent de douleurs vives. Cependant l'abduction est rapidement arrêtée par une contracture des muscles péri-articulaires et produit une douleur marquée.

C'est au cours de cet essai d'abduction avec rotation du fémur que la crépitation est constatée. Elle présente des caractères assez spéciaux : plus tactile qu'auditive, elle est plutôt ressentie par la main appuyée sur la hanche. Elle détermine une douleur, mais moins vive que dans une fracture banale. Enfin elle est comme assourdie, atténuée : c'est plutôt un frottement articulaire, que le contact rapeux de deux surfaces osseuses.

Les mouvements actifs de l'articulation de la hanche sont extrêmement réduits. L'enfant peut réaliser un peu d'abduction et de rotation externe, mais il est absolument incapable de soulever son talon au-dessus du plan du lit.

La mensuration donne les résultats suivants :

La distance séparant l'épine iliaque antérieure et supérieure de la pointe de la malléole externe est de 80 centimètres à droite et de 82 centimètres du côté sain.

La recherche de la ligne de Nelaton Roser, et la construction du triangle de Bryant donnent la même ascension du grand trochanter. Cet ensemble symptomatique permet de diagnostiquer un décollement épiphysaire ou pour moins s'engager, une séparation au niveau du col.

La radiographie, complément indispensable, est immédiatement pratiquée; elle donne le lendemain, le résultat suivant : (cf. : le calque du négatif ci-joint).

Décollement épiphysaire typique : le trait passe exactement par la ligne conjugale. La tête est abaissée laissant entre son bord supérieur et le fond de l'acétubulum un espace semi-lunaire des plus nets. Sa surface de décolle-

ment se rapproche légèrement de la verticale et regarde vers la plaque, c'est-à-dire en arrière, ce qui est le fait de la déclinaison normale du col, mais plus accentuée semble-t-il que normalement. Le col du fémur est remonté, son bord supérieur vient buter contre le sourcil cōtyloïdieu; sa surface de décollement ne se voit pas par suite de la rotation externe de la cuisse, rotation externe dont témoigne la situation postérieure du grand trochanter, dont l'image se superpose à celle de la partie inférieure du col. Cette attitude fait paraître le col plus court qu'il ne l'est en réalité (comparer la radio après réduction).

L'extrémité supérieure du fémur est, par ailleurs, absolument normale; les points complémentaires des trochanters et leurs cartilages de conjugaison ont un développement normal pour l'âge du sujet. Pas de décalcification appréciable.

L'image du bassin est asymétrique et d'apparence oblique ovalaire, mais cela est dû uniquement à la mauvaise position de l'enfant au moment de la radio, la douleur et la contracture en flexion l'ayant empêché de réaliser avec la plaque un contact uniforme.

Du côté sain aucune anomalie appréciable : l'angle d'inclinaison du col est normal. Pas de décalcification.

Le 20 mai. — On applique un appareil à extension continue, par une planche surélevée au niveau des pieds.

Le 23 mai. — Sous-anesthésie générale chloroforme-éther, réduction de la fracture sous l'écran radioscopique. Sous l'anesthésie la mobilisation du décollement est tout à fait aisée : elle détermine une crépitation cartilagineuse caractéristique. Cette mobilisation des deux fragments permet de constater qu'ils sont parfaitement libres l'un par rapport à l'autre. La meilleure coaptation est alors recherchée au cours d'une radioscopie d'ailleurs fort nette en position d'abduction du membre à 50° environ (abduction forcée), en extension, et en rotation interne de 15° (position de Whitman).

L'enfant est porté immédiatement, toujours anesthésié, et dans cette position optima sur un pelvi-support voisin de la table radioscopique et on lui fait un appareil plâtré pelvi-pédieux (l'immobilisation du pied étant nécessaire au maintien de la rotation interne), et prenant la hanche et le tiers supérieur de la cuisse du côté sain (spica plâtré double) de façon à assurer une abduction suffisante, la jambe saine étant placée elle aussi en abduction forcée (position du grand écart).

Durée probable : 5 semaines.

Dès que le plâtre est sec on soumet la réduction à un contrôle radioscopique immédiat, difficile par suite de l'épaisseur du plâtre, mais suffisant cependant pour se rendre compte que rien n'a bougé durant l'application.

Suites de l'intervention. — Le 21 juin, par suite d'un rembourrage un peu insuffisant de plâtre, double escharre au niveau des deux épines iliaques supérieures. On ouvre le plâtre sur la ligne médiane, ce qui permet de faire sur les escharres des pansements à l'éther iodoformé. Immobilisation relative dans cet appareil ouvert, puis refermé à l'aide d'un simple bandage.

Le 27 juin les ulcérations sont détergées et en bonne voie de cicatrisation.

Le 4 juillet. — Le plâtre est complètement enlevé. Le sujet restant couché, commence à se mobiliser lui-même. Il présente une ankylose douloureuse du genou droit.

Le 5 août. — Grâce à la mobilisation et au massage le sujet a récupéré des mouvements de bonne amplitude. Il commence à marcher.

Le 22 août. — Marche avec un peu d'abduction, sans rotation, et un certain degré de raideur de l'articulation coxo-fémorale. Le genou droit est revenu à un fonctionnement absolument normal. La mobilisation et la marche sont continuées.

Examen radiographique : (cf. le calque radiographique).

Réduction anatomique parfaite. Le col vu de face est en tous points normal.

Le 11 septembre. — Il subsiste encore un peu de raideur de la hanche, la flexion volontaire ne dépasse pas 45° . L'abduction est très limitée. La mobilisation passive à l'état de veille ne dépasse pas 50° de flexion.

Sous anesthésie à l'éther on pratique une mobilisation forcée qui atteint 80° de flexion et 20° environ d'abduction.

Le 3 octobre. — Nouvelle mobilisation sous anesthésie. On atteint 90° de flexion.

Exeat.

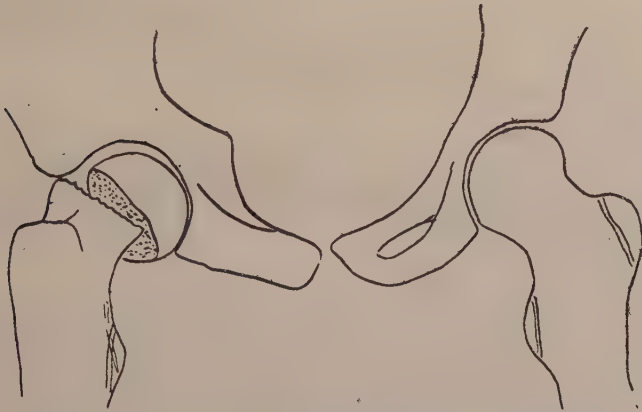


Fig. 1. — Calque radiographique avant réduction.



Fig. 2. --- Radiographie après consolidation.

Le malade est revu régulièrement.

Le 25 novembre il présente :

Une distance : épine iliaque-malléole : 82 cent. des deux côtés une ligne de Nelaton Roser normale.

Comme mouvements passifs : flexion, 90°; abduction, 45°; rotation externe, 45°; rotation interne, 30°. L'extension en position ventrale est très réduite.

Il marche, court, se baisse et s'accroupit tout à fait normalement.

OBSERVATION II

(Kirmisson), Revue d'Orthopédie 1898, page 588

Jeune fille de 13 ans, qui, neuf jours avant son entrée à l'hôpital, dansait en rond avec ses compagnes, ressentit brusquement un craquement de la hanche gauche, sans faire de chute. Ne pouvant marcher elle fut transportée chez elle. Le lendemain, le médecin appelé déclara qu'elle pouvait recommencer à marcher. Elle marcha en effet sans douleur et en boitant légèrement pendant cinq jours. Mais à ce moment le médecin appelé de nouveau constata un déplacement et conseilla l'entrée de la malade à l'hôpital. Lors de l'admission de cette jeune fille dans notre service, on était frappé de la rotation complète du membre en dehors, jointe à un raccourcissement de 2 centimètres. Pendant les mouvements imprimés à la jointure on percevait une grosse crépitation osseuse.

La radiographie démontra un décollement épiphysaire avec déplacement du fragment inférieur en haut et en dehors expliquant le raccourcissement. Voilà donc une jeune fille qui, avec un décollement épiphysaire de l'extrémité supérieure du fémur a pu continuer à marcher pendant cinq jours. J'ajoute que l'emploi de l'extension continue a

permis de corriger complètement le raccourcissement : il est resté seulement un certain degré de rotation du membre en dehors.

Discussion : Cette observation est citée par les auteurs qui n'admettent pas les décollements par léger traumatisme comme le type de la fausse interprétation radiographique. Cette « petite fille dansant en rond avec ses compagnes » a eu le privilège de faire entrer dans sa ronde si fâcheusement interrompue, un certain nombre de doctes savants. Exemple caractéristique pour les uns; argument dérisoire tournant à sa propre confusion pour les autres. Et c'est là un élément de gaité, un écho de récréation enfantine qui vient agrémente ces discussions sévères.

En réalité la crépitation très nette, l'impotence qui paraît s'être complétée (bien qu'il n'en soit pas fait mention formelle) au bout de 5 jours, quand on fait appeler le médecin, font pencher pour un décollement véritable. La radiographie apporte son appoint à ces deux arguments cliniques.

OBSERVATION III

Observation de Kœnig. In Thèse de Muller

Enfant de 15 ans. Glisse en courant et tombe sur la hanche gauche. Souffrant vivement il peut cependant se relever et parcourir près de 2 kilomètres, au prix de douleurs très violentes. Après un très court repos, impotence complète. Il existe un léger raccourcissement.

Radiographie : fracture de la ligne épiphysaire. En haut le bord cervical fait saillie au-dessus de la tête.

OBSERVATION IV

Observation de Wolf (In thèse de Muller)

J. D., 15 ans. Tombe d'un cerisier haut de 5 mètres sur la hanche gauche. Il ne peut ni se relever ni marcher. Tous les mouvements actifs sont supprimés. Raccourcissement de 2 centimètres. Radiographie : disjonction épiphysaire de la tête fémorale. Le fragment diaphysaire a glissé au-dessus de la tête.

OBSERVATION V

Clinique de Bramann, de Halle (In thèse de Muller)

J. B., 15 ans. A présenté il y a huit semaines une forte contusion de la hanche gauche; il a heurté assez violemment une charrue. Immédiatement après : impossibilité de remuer son membre inférieur gauche. On le reconduit à la ferme où il reste alité 14 jours. Se levant alors il boite et ne peut marcher difficilement qu'en s'aidant de deux cannes.

Radiographie : trait de fracture siégeant au niveau de la ligne épiphysaire. Traitement : résection de la tête complètement séparée et libre et déjà très atrophiée.

OBSERVATION VI

Id. (In thèse de Muller)

M. H., 17 ans, garçon de ferme. Projeté à terre par des camarades tombe sur la hanche droite. Ressent une dou-

leur très vive et ne peut se relever seul. On le porte chez lui. Examiné 4 jours après il présente une rotation externe de la jambe droite et un raccourcissement de 2 centimètres et demie. La mobilisation passive s'accompagne de crépitation cartilagineuse.

Radiographie : trait de fracture dans le cartilage épiphysaire.

OBSERVATION VII

Observations de Hoffa (Résumée). Zeit fur Orthop. Chir.
XI, 1903, p. 152

A. M., 19 ans. Aucun antécédent pathologique avant l'âge de 5 ans où elle tombe en arrière sur le sol : elle ressent une douleur intense et présente une impotence marquée : on la transporte chez elle; on lui applique un appareil plâtré sans réduction. Le raccourcissement de 4 centimètres est à 15 ans de 10 centimètres. La marche est toujours impossible.

Opération : la tête très atrophiée est complètement séparée de la diaphyse dont l'extrémité supérieure est unie au bassin par un véritable pont osseux.

OBSERVATION VIII

Hoffa. Résumée. In thèse de Muller

M. L., 15 ans. Il y a 6 mois tombe du chemin de fer. Impossibilité de marcher et de se tenir debout. Immobilisé durant 4 semaines dans un appareil à extension. Après

7 mois le malade peut marcher mais avec peine et à l'aide de deux cannes. Raccourcissement 3 cent. et demie.

Radiographie : fracture de la ligne épiphysaire.

OBSERVATION IX

Id. (In thèse Muller)

L. B., 13 ans. Il y a 1 an et demi tombe sur la hanche gauche. Douleurs vives. Après une période de simple gêne, s'installe une impotence complète. Pendant deux semaines un appareil à extension est appliqué, qui calme les douleurs. Sprengel fait le diagnostic de fracture du col.

Radiographie : décollement épiphysaire.

OBSERVATION X

Hoffa. Id. (In thèse Muller)

M. H., 14 ans. Fait une chute sur un sol dur et tombe sur la cuisse gauche. Ne peut pas se relever et ressent des douleurs très vives dans la hanche. On la transporte dans son lit. Trois semaines après, aucune amélioration. Appareil à extension pendant huit semaines. Depuis, claudication prononcée : la marche n'est possible qu'à l'aide de deux cannes.

Dix mois après l'accident : raccourcissement de deux centimètres.

Radiographie : fracture de la ligne épiphysaire.

OBSERVATION XI

(Résumée). Id. (Zeit f. Ort. Chir. 1903. L. XI, page 550)

I. S., 14 ans. Il y a six semaines est tombée d'un arbre sur la cuisse droite, mais bien que souffrant peut se relever et rentrer chez elle. La hanche est tuméfiée; l'enfant restée 8 jours, soignée uniquement par des cataplasmes. Se levant, alors, elle souffre et boite.

Actuellement elle présente une forte constitution. La jambe droite est en abduction légère et en forte rotation externe. Raccourcissement de deux centimètres. Douce crépitation.

Diagnostic : décollement. Etant donnée la crépitation persistant depuis six semaines, la guérison est considérée comme impossible et on décide la résection de la tête.

Opération. — Incision de Langenbeck. La tête du fémur est complètement détachée; le col est déplacé en haut. Entre la tête et le col aucune formation même conjonctive. Section du ligament rond et extirpation facile de la tête. La surface de décollement a un aspect lisse et brillant. On place le col dans l'acétabulum. Tamponnement à la gaze iodoformée. Pas de suture. Appareil plâtré. Guérison sans incident. Ablation du plâtre quatre semaines après. Gymnastique et massage. Excellent résultat : douze ans après la malade travaille aux champs sans aucune peine et boite très légèrement seulement à la fatigue.

OBSERVATION XII (Résumée)

Post. New-York, Méd. Journal, T. III, p. 190, juillet 1890

Jeune fille de 16 ans, portant un enfant dans ses bras, fait un faux pas, sent quelque chose céder dans sa hanche et doit s'appuyer à un mur. Impotence partielle. Le lendemain raccourcissement de 1 pouce. Pas de gonflement. Douleur légère à la partie supérieure de la cuisse. A la mobilisation, le trochanter suit les mouvements de la diaphyse et on perçoit de la crépitation. Etant donné l'âge et le léger traumatisme on diagnostique une séparation. Extension : guérison avec un quart de pouce de raccourcissement.

OBSERVATION XIII (Résumée)

G. Stetter. Centralblatt fur Chirurgie, 8 septembre 1877

Garçon de 14 ans; glisse sur un parquet, essayant de garder son équilibre se rejette violemment en arrière et tombe sur le côté gauche. Douleur vive; station debout impossible. Raccourcissement de 3 centimètres. Rotation externe marquée. Légère flexion. Impotence. Mobilisation très douloureuse. Gonflement. Séparation paraissant due à l'action du puissant ligament ilio-fémoral, tendu par hypertension de la cuisse lors de la chute en arrière.

OBSERVATION XIV

Hutchinson. Méd. Times and Gazette, 24 février 1866, p. 195

Garçon de 18 ans projeté par une explosion de poudre, reçoit un choc violent sur la face postérieure de la cuisse gauche. Jambe gauche en rotation externe; raccourcissement de 1 pouce. Le grand trochanter se déplace avec le fémur. Le raccourcissement est corrigé par l'extension, mais se reproduit aussitôt. Pas de crépitation, mais un frottement rugueux est aisément perçu. Sous chloroforme, extension. Immobilisation par attelle avec bande périnéale. Bon résultat six semaines après.

OBSERVATION XV

Hamilton « Fractures and Dislocations », 1891, p. 424

Garçon de 14 ans, en sautant, ressent une vive douleur, en retombant sur ses pieds et se met à boiter. Vingt-quatre heures après, en essayant de sortir d'un lit, s'entrave dans une couverture et contracte vivement ses adducteurs. Il pousse un cri de douleur, disant que sa « hanche s'est déplacée » et ne peut se lever.

Sous chloroforme on tente vainement la réduction. Le jour suivant raccourcissement de 2 pouces : la jambe parallèle à l'autre, le pied en rotation externe. Une crépitation sourde est perçue à la mobilisation. Extension durant plusieurs semaines. Treize mois après raccourcissement de 1 pouce; grosse atrophie musculaire; mobilité très réduite.

Discussion : un des rares cas fout à fait superposable au nôtre. Sans aucun antécédent pathologique noté, décollement en deux temps, le premier traumatique, le second purement occasionnel.

OBSERVATION XVI

J. T. South (Chelius's System of Surgery) 1847, vol 1, p. 565

Garçon de 10 ans. Tombe d'un premier étage sur sa hanche gauche. Légère rotation du pied en dehors. Très léger raccourcissement. Mobilisation facile et sans beaucoup de douleur; mais en fléchissant le genou et en tournant la jambe en dehors, on ressent une sensation de frottement et de ressaut. Impotence peu marquée, permettant même quelques pas à plusieurs reprises.

OBSERVATION XVII

De Morgan. Méd. Times and Gazette, 1859, vol. 1, p. 137

Jeune homme de 19 ans. Chute de 4 pieds, portant avec la face postérieure de sa hanche sur une rampe. Rotation interne. Raccourcissement de 1 pouce et demi, facilement réduit mais se reproduisant aussi facilement. Crépitation obscure. Guérison par cal osseux.

OBSERVATION XVIII

Noble Smith. *Lancet*, 20 mars 1886

Jeune fille de 17 ans. Tombe en marchant, la jambe droite glissant en avant et en dehors. Douleur vive dans le genou et la hanche. Pas de raccourcissement apparent. Rotation externe du pied de 30°. Diagnostic de contusion sérieuse avec entorse ligamenteuse probable. Reste trois semaines au lit puis se lève mais se sert difficilement de sa jambe.

Vue par Smith onze semaines après l'accident. Raccourcissement de 1 pouce un quart. Rotation externe du pied de 45°. Station debout et marche impossible. En essayant de réduire, on sent une crépitation nette. Immobilisation avec attelle de Liston durant six semaines puis marche avec béquilles durant 20 jours.

Raccourcissement final de moins de un quart de pouce, mais ankylose de la hanche.

OBSERVATION XIX

S. M. Barton. *Médical News* Philadelphie 1883, p. 43

John L., 15 ans, traversant une cour, en portant un ballot, fut bousculé, laissa tomber son fardeau mais évita la chute en s'appuyant avec ses mains sur celui-ci. Il reçut alors une seconde poussée et tomba par terre, assis, supportant son poids avec ses mains. Sa hanche entra, semble-t-il, légèrement en contact avec le sol.

Examiné quelques jours après, il présenta un raccour-

cissement de 1 pouce et une rotation externe marquée du pied. Le grand trochanter est saillant et rapproché de l'épine iliaque antérieure et supérieure. Pas de contracture des muscles de la hanche.

Sous chloroforme, on mobilise très facilement la cuisse, le trochanter suit les mouvements de rotation, mais paraît tourner sur son axe propre sans modifier la distance qui le sépare du plan sagittal médian du corps. L'extension fait disparaître le raccourcissement; qui se reproduit dès qu'on cesse cette dernière. On sent une crépitation qui paraît due au frottement de deux larges surfaces.

L'enfant souffrait un peu de sa hanche et de son genou depuis quelques semaines, mais pouvait parfaitement travailler et jouer au football.

Extension durant cinq semaines. Raccourcissement de un demi pouce.

OBSERVATION XX

Davies Colley. Clinical Society's Transactions, 1892,
Vol. XXV, p. 288

E. C., 15 ans tomba en jouant au football et heurta sa hanche gauche. Il peut marcher jusque chez lui, et reste au lit presque complètement durant 15 jours, ne faisant que quelques pas en clopinant et scuffrant vivement. Il présente alors une ascension marquée de son grand trochanter qui a conservé sa forme et n'est pas douloureux à la pression; éversion du pied, mais pas de raccourcissement appréciable. On songe tout d'abord à une luxation. Les mouvements actifs de la hanche sont impossibles, mais les mouvements passifs quoique douloureux sont à peu près entièrement conservés.

A l'examen sous anesthésie à l'éther : on sent à la rota-

tion externe une crépitation très légère, ou mieux un frottement. Tous les mouvements sont conservés sauf l'adduction. A une nouvelle mensuration soigneuse on trouve un raccourcissement de un quart de pouce. La conservation de la forme du grand trochanter et l'absence de douleur à sa pression permettent d'éliminer la fracture extra-capulaire. La luxation est, de même rejetée du fait qu'on trouve la tête à sa place normale dans l'acétabulum. Le faible raccourcissement, la crépitation douce, la conservation partielle de la fonction rendant quelques pas possibles, plaident en faveur d'une séparation épiphysaire.

Repos au lit durant quatre semaines, avec attelle externe et bandage périnéal. Guérison avec mobilité presque normale mais raccourcissement définitif de un demi pouce, le grand trochanter étant toujours saillant et nettement rapproché de la crête iliaque.

OBSERVATION XXI

Bradford. Boston Medical and Surgical Journal, 1892,
n° 9, p. 212

Un garçon de 16 ans, bien portant, n'ayant jamais boité, était en train de traire une vache, assis sur un escabeau, quand pour éviter une ruade il tourna brusquement sur lui-même; il ressentit aussitôt une violente douleur dans la hanche. Incapable de marcher il fut porté chez lui où il resta au lit plusieurs semaines.

Sous l'éther, on put mettre sa jambe qui était fléchie, en rectitude, mais ne put marcher, depuis qu'avec des béquilles.

Examiné trois mois plus tard, souffrant et boitant, il présente un raccourcissement de 1 pouce de la jambe malade.

La mobilité est complète sauf la rotation interne qui est fortement limitée.

OBSERVATION XXII

Battle. Traumatic Séparations of the upper end of fémur in early âge (St-Thomas Hopital Reports, 1894, p. 22)

J. P., 8 ans, tombe d'un tas de bois sur le côté droit et une planche vient heurter sa hanche gauche. Incapable de se tenir debout et de marcher. Pas de rotation externe, pas de raccourcissement apparent. Elévation de la cuisse en flexion possible.

Sous anesthésie, crépitation sourde à la mobilisation. Mobilité anormale, ascension du grand trochanter : raccourcissement de trois quarts de pouce.

Discussion : Cas assez analogue à celui de l'Obs. rapporté par M. Rocher. Dans ces deux cas le déplacement minime au début explique l'absence de raccourcissement apparent, et la conservation de la flexion. La simple mobilisation sous anesthésie, paraît avoir suffi à accentuer le déplacement, en rompant les frêles adhérences périostées.

OBSERVATION XXIII (Résumée)

Rocher. Société d'Anatomie et de Physiologie de Bordeaux
Séance du 21 avril 1902.

Enfant de 14 ans. En descendant un côteau en courant, saute une barrière et ressent aussitôt dans la hanche une vive douleur suivie d'impotence complète.

Accusait une quinzaine de jours avant l'accident des douleurs de croissance dans la hanche lésée.

Attitude en flexion et abduction légères. *Pas de raccourcissement* du membre ni d'ascension du grand trochanter.

Radiographie : tête du fémur complètement séparée du col; celui-ci au lieu de présenter son inclinaison normale est érigé vers le haut et sa surface décollée se met en rapport avec le sourcil cotyloïdien. Cette lésion intra-articulaire expliquerait l'absence de raccourcissement et les phénomènes d'arthrite et de raideur consécutifs.

La rareté de la lésion est soulignée par M. Piechaud qui déclare n'en avoir jamais observé jusqu'ici.

Discussion : Le mécanisme paraît être la « décapitation », lors d'un arrêt brusque sur la jambe en extension. Mais l'absence complète de raccourcissement est difficile à interpréter. L'érection du col malgré l'abduction de la cuisse, les douleurs de croissance antérieures, et ce défaut de raccourcissement seraient en faveur d'une coxa valga antérieure, dont l'action favorisante est difficile à affirmer.

OBSERVATION XXIV (Résumée)

Tavernier (Société de Chirurgie de Lyon, 19 février 1914)

Jeune homme de 19 ans. Chute de bicyclette dans un ravin profond il y a deux ans. A la suite de cette chute, perd connaissance et présente une impotence complète de la jambe droite. On l'immobilise durant trois mois dans une simple gouttière avec traction. Il recommence alors à marcher mais en boitant de plus en plus bas. Un an après, nouvelle chute du haut d'une échelle : appareil siliaté durant un mois et demi. Il peut marcher mais en boitant et souffrant vivement.

Actuellement : ankylose en adduction à 45° et flexion à 20°. Il corrige son adduction par l'élévation du bassin du côté droit, d'où raccourcissement. La flexion détermine une lordose de compensation. L'ankylose tardive de la hanche, paraît être due à une arthrite déformante de la hanche.

Radiographie : la tête fait avec le col une brusque courbure; un cal volumineux les réunit.

Discussion : on se trouve en présence d'un décollement immédiat par gros traumatisme, non réduit par suite de l'insuffisance de l'appareil d'immobilisation et consolidé vicieusement en « coxa adducta » compliquée d'ankylose. Ce cas à pathogénie banale, est donc intéressant du fait de sa consolidation vicieuse.

OBSERVATION XXV (Résumée)

(Broca. Presse Médicale 1915, n° 60)

Vers le 26 juillet un enfant fait une chute dans un trou en courant sur la plage. Il souffre immédiatement de la hanche gauche, mais peut cependant se relever. Les douleurs disparaissant il n'y pense plus. Le 28 juillet douleur à la hanche, en faisant une course à bicyclette qui peut être continuée, puis, le 2 août, durant une partie de tennis qu'il doit interrompre. Puis il marche peu et ne ressent qu'une gêne peu accusée.

Le 14 avril vives douleurs en retenant une brouette qui dévalait une pente; l'enfant a dû s'étendre, fait ensuite difficilement les premiers pas et reste éclopé. Le 15 avril étant assis et regardant jouer au tennis, il se lève pour lancer une balle qui était à sa portée et tombe immédiate-

ment. Il est impossible de savoir si la chute a été la cause ou le résultat de la lésion.

Incapable de marcher l'enfant a été examiné par un médecin qui diagnostiqua une luxation de la hanche et tenta de la réduire, sous chloroforme, avec l'aide d'un ouvrier du voisinage et au moyen de manœuvres qui furent, paraît-il, très violentes et très douloureuses.

A l'examen de l'enfant : flexion légère, abduction et rotation en dehors, raccourcissement de 2 à 3 centimètres. Station debout extrêmement douloureuse, marche impossible. Très vives douleurs à la pression au niveau de l'articulation en avant en arrière et par les mouvements communiqués.

On ne sent pas la tête dans la fesse et on ne perçoit pas dans le triangle de Scarpa la dépression cotyloïdienne de la luxation.

Radiographie : décollement avec déplacement complet de la diaphyse luxée en haut et en arrière.

La radiographie pratiquée du côté sain montra un cartilage de conjugaison anormalement large et la portion voisine du col décalcifiée.

Réduction sous chloroforme par les mêmes manœuvres que pour une luxation congénitale : flexion et abduction en refoulant en avant le grand trochanter. On sent non pas un ressaut, mais un glissement sur une surface molle, sans crépitation.

Immobilisation en flexion et abduction à angle droit, après radiographie de vérification. Excellent résultat.

Discussion : Décollement préparé par de petits traumatismes et constitué lors du dernier, ou peut-être au cours des manœuvres brutales de réduction. Décollement du type « sus cotyloïdien » avec symptomatologie se rapprochant de la luxation iliaque, celle-ci étant exceptionnelle par rapport au décollement, chez l'enfant.

L'influence de l'état pathologique antérieur paraît indi-

quée par la radiographie du côté sain. Mais il n'existe pas de déformation véritable de ce côté et ce cas est assez comparable comme étiologie, à notre cas personnel, avec, en plus, ce facteur prédisposant et l'existence à l'origine, de traumatismes minimes et multiples au lieu d'un seul plus considérable.

OBSERVATION XXVI

G. Jouon (Revue d'Orthopédie, 1913, p. 65)

Garçon de 14 ans, grand et bien développé. Aucun antécédent sinon de légères douleurs articulaires. Il fait un apprentissage pénible et souffre du genou gauche huit jours avant l'accident.

Le 28 juillet 1912 s'entrave dans une toile de cirque et tombe sur la hanche gauche. Il ne peut pas se relever. On le ramène chez lui en voiture. Le médecin conseille le repos et des frictions. Après deux semaines, douleurs persistantes, spontanées, à la pression et au mouvement. Impotence fonctionnelle absolue.

Trois semaines après la chute il présente de la rotation externe; un raccourcissement de 1 cent. Sous l'artère fémorale, on sent une saillie osseuse, douloureuse à la pression. Ascension du grand trochanter. Impotence complète : il ne peut même pas lever son talon au-dessus du plan du lit.

Radiographie : La rotation externe étant très marquée on apprécie mal les modifications de l'angle d'inclinaison du col. Décollement net, la tête abaissée, dépasse en bas le col remonté.

Anesthésie : on fait une traction lente en extension : un craquement sec est perçu, qui permet immédiatement l'abduction et la rotation interne.

Immobilisation. Le 15 novembre excellent résultat : à la radio réduction vraiment anatomique.

Mais le 22 novembre, chute sur un parquet, fracture itérative.

Discussion : Décollement complet d'emblée, précédé de douleurs qui semblent être en rapport avec un état pathologique antérieur.

La radiographie de l'autre hanche, non pratiquée, aurait peut-être renseigné sur l'existence de lésions antérieures bilatérales. D'ailleurs les douleurs légères, que présentait l'enfant huit jours avant, douleurs de simple croissance, semble-t-il, ne permettent pas de songer à une coxa vara véritable, dont les signes sont plus nets.

Le décollement est confirmé par la radiographie; et l'immobilisation en abduction et rotation interne donne une réduction anatomique parfaite.

Mais, malgré la longue immobilisation il se produit une fracture itérative, dès les premiers essais de marche, à l'occasion d'une chute. Ces fractures itératives paraissent beaucoup mieux explicables que les inflexions tardives du col, à la suite d'un décollement sans déplacement. Mais elles démontrent cependant une fragilité anormale du col, incapable de produire un cal solide et probablement atteint d'une dystrophie antérieure à la première lésion.

CONCLUSIONS

I. — Le décollement épiphysaire traumatique de la tête fémorale existe, chez l'enfant et l'adolescent, quoiqu'en disent certains auteurs (Gangolphe, Savariaud, R. Bloch).

Il reconnaît, la plupart du temps comme cause, un traumatisme de violence modérée; un gros traumatisme paraissant déterminer le plus souvent, contrairement à l'opinion de Poland et de Whitman, une véritable fracture du col, en tous points semblable à celle de l'adulte.

Il peut se constituer immédiatement, ou seulement après un intervalle de courte durée, marqué par des phénomènes simplement arthralgiques, au bout duquel il se complète.

Mais quel que soit son mode de constitution, en un seul temps, ou en plusieurs, il présente, une fois constitué, des caractères cliniques bien nets témoignant d'une interruption anatomique du col : impotence marquée, crépitation atténuée, cartilagineuse, déformation et attitudes vicieuses variables.

Ces constatations cliniques imposent un examen radiographique, ou mieux radioscopique : lui seul permet d'affirmer la réalité et de préciser le siège de la séparation.

Sa pathogénie demeure obscure, mais on ne peut invoquer une prédisposition pathologique, alors que rien ne vient la déceler; et les seuls éléments à retenir sont : l'âge du sujet voisin d'une quinzaine d'années, l'existence d'une

vive poussée de croissance au moment ou un peu avant l'accident, enfin la localisation et la direction spéciale du traumatisme causal, tendant à décapiter la tête par glissement au niveau de la face diaphysaire du cartilage de conjugaison, zone de prolifération osseuse active, et de « moindre résistance fonctionnelle ».

II. — Cette entité anatomo-clinique doit être rare, autant qu'on puisse en juger par des observations où elle est insuffisamment différenciée de la coxa vara douloureuse, et des décollements vraiment pathologiques survenant au cours d'une ostéo-arthrite avérée, du rachitisme, ou compliquant, ce qui est assez fréquent, une coxa vara essentielle évoluant antérieurement.

III. — Ses rapports avec l'évolution ultérieure d'une coxa vara sont difficiles à préciser. Non réduit il donne une consolidation vicieuse en coxa vara. Mais il reste à démontrer qu'une simple entorse juxta-épiphysaire sans décollement véritable, puisse évoluer vers une coxa vara typique : la coxa vara dite essentielle paraissant reconnaître une origine « statique », par surcharge, au cours de la croissance, mais nullement traumatique.

IV. — Le traitement de ce décollement comporte avant tout une réduction parfaite sous le contrôle de la radioscopie; cette méthode est la seule qui permette de réaliser sûrement et de garantir la réduction anatomique.

Immobilisé dans un appareil plâtré, en position de Whitman, ce décollement se consolide en temps normal (six à huit semaines), avec restauration anatomique et fonctionnelle complète.

Vu, bon à imprimer :

Vu : *Le Doyen,*
D^r C. SIGALAS.

Le Président,
DENUCÉ.

Le Recteur :
R. THAMIN.

BIBLIOGRAPHIE

Antony. — Traitement opératoire des pseudarthroses du col du fémur, thèse Lyon 1900.

Althoff. — Neuen Falle von Coxa vara. Dissertation Kief 1903.

Auvray. — Société de Chirurgie 3 décembre 1913. Sur un cas de fracture intracapsulaire sans impotence. Discussion.

Barnsby et Tillaye. — Coxa vara traumatique consécutive à une fracture méconnue du col du fémur. Revue d'Orthopédie 1908, p. 85, 88.

Bardenheuer. — Du traitement des fractures du col par l'extension continue. Zeitschrift fur Orthopédische Chirurgie 1904.

Benoit. — La coxa vara. Journal des Praticiens, 20 avril 1912.

Bloch R. — Les fractures du col du fémur et la coxa vara chez l'enfant et chez l'adolescent (Journal de Chirurgie, T. XVII, n° 5, mai 1921, 417, 434; T. XVIII, n° 1 juillet 1921, 1, 40.

Borchard. — Zur Symptomatologie und Therapie der Coxa Vara. Centralblatt fur Chirurgie, Juin 1897. Deutsche Zeitschrift fur Chirurgie 1909.

Bland Sutton. — Pièce provenant d'un décollement typique. Brit Méd. Journal, London, 1918 (595-97), Museum of Middlesex Hosp.

Brandligt. — Société de Médecine d'Anvers, 9 février 1913. Fracture intracapsulaire du col méconnue pendant onze ans. Discussion.

Broca. — Presse Médicale 1913, n° 95. Coxa Vara de l'Adolescence. Presse Médicale 1914, p. 492, Sur un cas de décollement complet. Presse Médicale 1915, n° 60, Rachitisme et décollement spontanés.

Chaput. — Presse Médicale 1916. Traitement.

Charpentier. — De l'incurvation du col du fémur attribuée au rachitisme (ou Coxa Vara), Thèse Paris 1897.

Ciavaldini. — Thèse Montpellier 1907. De la Coxa Vara traumatique des adolescents.

Colignon. — Thèse Paris 1868.

Delay. — Sur l'Étiologie des déviations du col du fémur. Arch. Provençiales de Chirurgie, nov. 1908.

Delbet. — Traitement des fractures du col par enchevillement sans arthrotomie. Semaine Médicale 1908.

Fiatte. — Thèse Lille 1904. A propos d'un cas de Coxa Vara traumatique.

Frœlich. — Revue Méd. de l'Est, mars 1905, « Fracture du col du fémur chez l'enfant et décollement épiphysaire ». Congrès de Chirurgie de 1912. Rapport. « La Coxa Vara des adolescents; ses rapports avec les fractures et les décollements ». Revue d'Orthopédie 1918 « Coxa Vara et arthrite déformante ».

Gangolphe M. — Fracture spontanée du col du fémur; ses rapports avec la Coxa Vara; (Lyon Médical 1906, C.V.I. 20-22); «Revue de Chirurgie 1908, n° 4 et 5); Coxa flecta des adolescents et fractures spontanées (Lyon Chirurgical, 1^{er} mars 1912, 330-340); (Lyon Chirurgical, 1^{er} mai 1912, 485-508).

Gaudier. — Bulletin et Mémoires de la Société de Chirurgie de Paris (1904). A propos d'un cas de coxa vara traumatique, traitée par l'ostéotomie cervicale (Revue d'Orthopédie, 1905, p. 121).

Greig. — Fractures du col chez les enfants. Rareté du décollement. Edimbourg, Méd. Journal 1919, p. 75-78.

Hoffa. — Über Schenkelhalsbrücke im kindlichen und jugendlichen (Zeitschrift) für Orthop. Chir, 1903, XI, 528-580.

Hawley. — Separation of the épiphyses of the upper end of the fémur. Proc. connect. Méd. Soc. Hartford 1915, 105-115.

Hofmeister. — Zur ætiologie der coxa vara. Beit, zur Klin. Chir. XIII, 2. Die coxa vara traumatica. Handbuck der Orth. Chir. t. II, p. 415.

Jouon. — Décollement traumatique des épiphyses fémorales. Rev. d'Orthopédie, novembre 1902, p. 375. Revue d'Orth. 1913, p. 65.

Judet. — Traitement des fractures du col. Presse Médicale 1917. Fracture Méconnue chez un adolescent. Paris Chirurgical 1914 (772-778).

Kirmisson. — Les difformités acquises de l'appareil locomoteur pendant l'enfance et l'adolescence 1902. Les fractures du col fémoral chez l'enfant (Revue Générale de Clinique et Thérap. Paris 1904, XXII, 36). Leurs rapports avec la coxa vara (Bull. Méd. Paris 1903, XVII, 131-133). Congrès de Chirurgie 1904. Congrès de Chirurgie 1912. Rapport : La coxa vara traumatique; Fractures et décollements chez les enfants (Gazette Méd. de Paris 1912, p. 488-492).

Kocher. — Zur Coxa Vara. Deutsche Zeit f. Chirurgie XI, 411.

Konig. — 36^e Congrès de la Soc. Allemande de Chirurgie, 1907.

Lauestein. — La radiographie de la coxa vara. Centralblatt, f. Chir. 1900.

Lorenz (Adolf). — Décollement épiphysaire et coxa vara traumatique des adolescents; ses rapports avec la coxa vara statique ou idiopathique. Orthop. Congr, 1909, VII.

Maucelair. — Les déformations du col fémoral. Progrès Médical, 13 nov. 1911. Radiographie des cols normaux et pathologiques. Arch. générales de Chirurgie de Paris, 1914, 564-579.

Michel. — De la Coxa Vara. Thèse de Nancy, 1901. Pseudarthrose du col du fémur. Rev. Méd. de l'Est 1910.

Monod et Vanverts. — Traité de Chirurgie opératoire 1907.

Mouchet. — Fracture spontanée avec Coxa Vara. Bull. Société de Chir. de Paris, 1919.

Muller A. — Fractures et décollements épiphysaires du col du fémur chez les enfants : leurs rapports avec la coxa vara. Th. Paris 1904.

Noble. — Contr. à l'étude des fractures du col du fémur chez l'enfant et l'adolescent. Thèse Bordeaux 1908.

Nove Jossierand. — Précis d'Orthopédie 1905.

Parenteau. — Contr. à l'étude de la coxa vara traumatique. Thèse Bordeaux, 1908.

Perrier. — La Coxa Vara infantile. Rev. d'Orthopédie 1914.

R. Picqué. — La Hanche bote et son ostéo-arthrite. Thèse de Lyon 1899-1900.

Piechaud-Denucé. — Précis de Chirurgie infantile.

Poland. — Traumatic Separation of épiphyses, 1898.

Quenu et Mathieu. — Traitement des ankyloses vicieuses de la hanche. Revue de Chirurgie 1910.

Quesnot. — Contribution à l'étude de la coxa vara traumatique. Thèse Paris 1904.

Rocher et Charbonnel. — Deux cas de fracture du col du fémur chez l'adolescent (coxa vara traumatique); la Province Médicale, n° 41, octobre 1911.

Sarrazin. — Contribution à l'étude de la coxa vara des adolescents. Thèse Paris 1909.

Savariaud. — Les fausses coxalgies. Presse Médicale 1910 (17 décembre). Fracture du col méconnue ou coxa vara essentielle. Presse Médicale 20 décembre 1911. Archives générales de Chirurgie, août 1912. Journal de Médecine de Paris, 1914, n° 12.

Schwartz et Siégel. — Contr. à l'étude de la coxa vara traumatique. Revue d'Orthopédie 1906.

Stetter. — Etiologie des fractures du col du fémur. Centralblatt f. Chirurgie, septembre 1877.

Tanton. — Dans le traité de Chirurgie de Le Dentu et Delbet.

Tavernier. — Deux cas de fracture de l'extrémité supérieure du fémur. Lyon Chirurgical, avril 1914, p. 413.

Temporal. — Fractures et décollements du col fémoral. Leurs rapports avec la « coxa flecta » des adolescents. Thèse Lyon 1913.

Tubby. — Difformities including diseases of the bones and joints, t. I, p. 598.

Valençon. — Des décollements épiphysaires de l'extrémité supérieure du fémur. Th. Paris 1904.

Walker. — Observations on the treatment of fractures of the neck of fémur. Annals of Surgery, janv. 1908, t. I, p. 84.

Weiss et Frœlich. — Congrès français de Chirurgie, sept. 1904.

Whitman. — Traitement des fracture du col du fémur. Treatise of orth. surgery. 1903. Méd. News N. Y. 1904. Revue d'Orthopédie, Paris 1906, t. VII. Annals of Surgery, oct. 1909; avril 1911.

Worms et Hamant. — Contr. à l'étude des fractures du col du fémur chez l'enfant et l'adolescent. Rev. de Chirurgie, sept. 1912.

Yvernault. — Contr. à l'étude de la coxa vara. Thèse Lyon 1903.

TABLE DES MATIÈRES

	Pages
AVANT-PROPOS	5
INTRODUCTION	7
CHAPITRE PREMIER. — Généralités. — Fréquence.....	11
CHAPITRE II. — Etiologie. — Anatomie pathologique...	15
CHAPITRE III. — Symptomes. — Diagnostic.....	27
CHAPITRE IV. — Evolution. — Complications. — Coxa vara traumatique	39
CHAPITRE V. — Traitement.....	49
CHAPITRE VI. — Observations.....	55
CONCLUSIONS	81
BIBLIOGRAPHIE	83
